

LEVANTAMIENTO DE INFORMACION, DESARROLLO DEL SISTEMA DE
ADQUISICION DE DATOS Y MONITOREO DE LA LÍNEA DE PRODUCCION
- COLBESA S.A.

ANDRÈS ARANGO MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA
INGENIERIA MECÁTRONICA
SANTIAGO DE CALI
2005

LEVANTAMIENTO DE INFORMACION, DESARROLLO DEL SISTEMA DE
ADQUISICION DE DATOS Y MONITOREO DE LA LÍNEA DE PRODUCCION
- COLBESA S.A.

ANDRÈS ARANGO MARTÍNEZ

Pasantía para optar el título de:

Ingeniero Mecatrónico

Directores

CARLOS CUADROS SANZ. Asesor en COLBESA S.A.
Ingeniero Industrial

CARLOS EDUARDO CASTRILLON. Asesor UAO.
Ingeniero Electrónico

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA
INGENIERIA MECÁTRONICA
SANTIAGO DE CALI
2005

Nota de aceptación:

Por medio de la presente nota de aceptación doy fe que el joven ANDRÉS ARANGO MARTINEZ, estudiante de la Universidad Autónoma de Occidente identificado con el código 990720. Culminó satisfactoriamente el proyecto de pasantía "Levantamiento de información, desarrollo del sistema de adquisición de datos y monitoreo de la línea de producción - COLBESA S.A." Cumpliendo a cabalidad los objetivos propuestos desde el inicio del mismo, en el tiempo definido por la empresa COLBESA S.A.

CARLOS EDUARDO CASTRILLÓN

Ing. Carlos Eduardo Castrillón
Docente asesor del proyecto.
Universidad Autónoma de Occidente

CARLOS CUADROS SAENZ

Ing. Carlos Cuadros Sanz
Ingeniero de Proyectos
COLBESA S.A.

Santiago de Cali, Enero 15 de 2006

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
1 – COLBESA S.A.	7
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA	7
1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE LA COMPAÑÍA	7
1.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÁREA DONDE SE REALIZA LA PASANTIA	9
1.3.1 SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN	9
1.3.2 LÍNEA DE PRODUCCIÓN	10
2 – PROCESO EN DETALLE (PASANTIA)	13
2.1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	15
2.1.1 RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA EN VARIADOR (Hz) VS. VELOCIDAD DE TRANSPORTADORA (M/MIN.)	15
2.1.2 IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL	16
2.1.2.1 Relación entre Sensores y PLC	16
2.1.2.2 Relaciones entre transportadoras:	16
2.1.2.3 Relación parámetros PLC y frecuencia en el variador	16
2.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	18

2.3 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE MONITOREO DE LA LÍNEA	18
3 – SEÑALES, METRICA Y RELACIONES	19
3.1 SEÑALES Y MÉTRICA	19
3.1.1 SENSORES	19
3.1.2 VARIADORES	19
3.1.3 MOTORES	20
3.1.4 PLC's	20
3.2 RELACIONES	20
3.2.1 RELACIONES ENTRE TRANSPORTADORAS	20
3.2.2 RELACIÓN FRECUENCIA VARIADOR (Hz) VS. VELOCIDAD TRANSPORTADORA (M/MIN.)	21
3.2.3 RELACIÓN PLC'S – VARIADORES DE LA LÍNEA	21
3.2.4 RELACIONES DE CONTROL	22
3.2.5 IDENTIFICACIÓN DE REDES DE COMUNICACIONES	22
4 – CONTROL	23
4.1 DESCRIPCIÓN	23
4.1.1 REFERENCIA DE VELOCIDAD	23
4.1.2 REFERENCIA DE MODULACIÓN	25
4.1.3 MODULACIÓN	26
4.2 PARÁMETROS DE VELOCIDADES DE LA LÍNEA:	29

5 – TAG’S Y HOJAS DE VIDA	31
5. 1 TAG’s	31
5.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS MOTORES DE LA LÍNEA	31
5.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS SENSORES DE LA LÍNEA	32
5.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS VARIADORES.	33
5.1.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PLC’S	33
5.2 HOJAS DE VIDA	34
5.2.1 ENCABEZADO DE LAS HOJAS DE VIDA.	34
5.2.2 CONTENIDO DE HOJAS DE VIDA.	34
5.2.2.1 Hoja de vida motor	34
5.2.2.2 Hoja de vida sensor	35
5.2.2.3 Hoja de vida variador	35
5.2.2.4 HOJA DE VIDA DE PLC	35
6 – APLICACION DE MONITOREO DE LA LÍNEA Y PANELES VISUALIZADORES INVIEW	37
6.1 DATOS A MONITOREAR:	37
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN	37
6.3 PANELES VISUALIZADORES INVIEW	49
6.3.1 INFORMACIÓN QUE MUESTRA EL INVIEW PANEL.	50
6.3.2 LÓGICA DE ADQUISICIÓN DE DATOS	51
6.3.3 CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES	51

7 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
7.1 CONCLUSIONES	52
7.2 RECOMENDACIONES.	54
7.2.1 CONTROL ESTADÍSTICO	54
7.2.2 AFINAMIENTO DE LA LÍNEA	55
BIBLIOGRAFÍA	56

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA1.1 DIAGRAMA DE LA PLANTA	8
FIGURA 1.2 ESQUEMA DE CONTROL.	10
FIGURA 1.3 ESQUEMA DE FLUJO DE BOTELLAS.	10
FIGURA 2.1 CONTROL FLUJO DE BOTELLA.	14
FIGURA 2.2 PARÁMETROS DE PLC	17
FIGURA 2.3 SALIDA AL VARIADOR	18
FIGURA 4.1 ESCALADOS DE VELOCIDAD	24
FIGURA 4.2 LÍMITES DE MODULACIÓN.	24
FIGURA 4.3 PRESENCIA DE BOTELLA	25
FIGURA 4.4 REFERENCIA DE FOTOCELDA.	25
FIGURA 4.5 REFERENCIA DE TRANSPORTADORA	26
FIGURA 4.6 TIEMPO DE MUESTREO	26
FIGURA 4.7 VALIDACIÓN DE CONTROL	27
FIGURA 4.8 ACELERACIÓN EN LÍMITES	27
FIGURA 4.9 ACELERACIÓN FUERA DE LÍMITES	28
FIGURA 4.10 SALIDA AL VARIADOR	28
FIGURA 4.11 ESCALADO SCL	29
FIGURA 5.1 TAG MOTOR	31
FIGURA 5.2 TAG SENSOR.	32
FIGURA 5.3 EJEMPLO	32
FIGURA 5.4 TAG VARIADOR	33

FIGURA 5.5 TAG PLC	33
FIGURA 5.6 ENCABEZADO HOJAS DE VIDA.	34
FIGURA 5.7 EJEMPLO ENCABEZADO	34
FIGURA 6.1 VALIDACIÓN DE USUARIO	37
FIGURA 6.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	38
FIGURA 6.3 PAGINA DE INICIO	39
FIGURA 6.4 VELOCIDAD DE TRANSPORTADORAS	40
FIGURA 6.5 REPRESENTACIÓN DE MAQUINAS.	40
FIGURA 6.6 BANNER DE ALARMAS	41
FIGURA 6.7 VISUALIZACIÓN DE ALARMAS.	41
FIGURA 6.8 IDENTIFICACIÓN DE FALLAS.	42
FIGURA 6.9 IDENTIFICACIÓN DE FALLAS 2	42
FIGURA 6.10 IDENTIFICACIÓN DE FALLAS 3	43
FIGURA 6.11 PRODUCCIÓN.	44
FIGURA 6.12 RED DE PLC'S	45
FIGURA 6.13 MENSAJES ENTRE PLC'S	46
FIGURA 6.14 FALLAS DE PLC'S	47
FIGURA 6.15 PROCESOS.	48
FIGURA 6.16 PARÁMETROS DE VELOCIDAD.	49

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. RELACIÓN ENTRE TRANSPORTADORA	20
TABLA 2. RELACIÓN FRECUENCIA VS. VELOCIDAD.	21
TABLA 3. TAG'S DE PLC'S	33
TABLA 4. DATOS A MONITOREAR	37
TABLA 5. RELACIONES ANTERIORES	53
TABLA 5.1 RELACIONES MODIFICADAS.	53

LISTA DE ANEXOS

		Pag.
Anexo 1	MODELOS DE HOJAS DE VIDA	57
Anexo 2	HOJAS DE VIDA DE INSTRUMENTOS	65
Anexo 3	TOMA DE DATOS Y RELACIONES FREQ_VEL DE LOS MOTORES DE LA LINEA	214
Anexo 4	TEORIA	216
Anexo 5	RELACIONES DE CONTROL	220
Anexo 6	TAG-RSVIEW	221
Anexo 7	LADDER 13 PanelesINVIEW.RSS	226
Anexo 8	LISTADO DE TAG'S	227
Anexo 9	PANELES VISUALIZADORES INVIEW	229
Anexo 10	RED DH +	238
Anexo 11	RED DH 485	239

RESUMEN

En este documento contiene el informe de pasantía realizada en COLBESA S.A. orientada al levantamiento de información de los instrumentos relacionados al sistema de automatización y el desarrollo del sistema de adquisición de datos y monitoreo de la línea de producción usando como herramientas el software *RSView32*, *RSLogix* y tres *paneles* de visualización de mensajes *INVIEW*.

Keywords: automatización, transportadoras, monitoreo, mantenimiento, adquisición de datos, pasantía, línea, PLC.

INTRODUCCIÓN

La empresa COLBESA S.A. es maquila de PEPSI en la producción de GATORADE (Bebida hidratante). Para la producción y empaquetado de dicha bebida COLBESA S.A. cuenta con una planta automatizada y en mira de mejorar la eficiencia de los procesos mencionados surge la necesidad de optimizar el sistema implementado.

Para ello se estableció un proyecto cuyo resultado facilitaría algunas de las herramientas que ayudarían en este paso, dicho proyecto se desarrolló como pasantía de opción de grado, la cual se presenta en este libro.

En el primer capítulo se hace una descripción de la compañía en la cual se inicia con una ambientación de la misma en forma global, luego adentrando un poco en los procesos que en esta se manejan y finalizando el capítulo con una descripción del área donde se desarrolló la pasantía. Llevando una continuación del capítulo 1, en el capítulo 2 se hace una revisión del trabajo realizado en el área descrita, indicándose pasos para la realizar las tomas de datos necesarios para el desarrollo del proyecto. El capítulo 3 muestra básicamente los resultados obtenidos del levantamiento de información, métrica utilizada y relaciones establecidas entre instrumentos. En el capítulo 4 muestra el esquema de control utilizado para las velocidades de las transportadoras como parte final del levantamiento de información. Complementario al trabajo de levantamiento de información realizado, en el capítulo 5 se da un orden a la información levantada, se definen formatos y especificaciones, el esquema que estos llevan, además de describir el sistema de tag's que se estableció para los instrumentos. El capítulo 6 hace referencia a la aplicación de monitoreo de la línea sin entrar en detalle del como se realizo esta y mostrando mas bien que información se tomo en cuenta para el desarrollo de la misma, además de brindar una mini guía de manejo; de igual forma con los paneles de visualización de mensajes INVIEW. Finalmente en el capítulo 7 se dan las conclusiones y sugerencias.

1 – COLBESA S.A.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

COLBESA S.A. - COLOMBIANA DE BEBIDAS Y EMBASADOS S.A. - es una empresa manufacturera dedicada a la fabricación de bebidas envasadas en caliente. Se encuentra ubicada en el parque industrial Ley Páez, en inmediaciones de Santander de Quilichao.

Esta empresa se constituyó en 1997. Se formó por inquietud de un grupo de empresarios colombianos, los cuales empezaron negociaciones con la firma PRODUCTOS QUAKER S.A. para envasar la bebida isotónica GATORADE, debido a su gran aceptación en el mercado (importado inicialmente de México, Venezuela y Estados Unidos) y a que el alto volumen de ventas ameritaba la ubicación de una planta en Colombia.

Después de un año de negociaciones se concretó el nacimiento de COLBESA S.A., una Sociedad Anónima conformada por varias empresas, todas ellas de capital colombiano.

Gracias a las bondades impositivas de la ley 218 de 1995 conocida como ley Páez, la cercanía al puerto de Buenaventura, el precio de las tierras, la cercanía del Río Cauca y al lado de empresas consolidadas como Propal y el Ingenio la Cabaña, se decidió ubicar la planta en la vía a Guachené, frente al parque industrial del Cauca – PICC.

Durante estos años se han realizado producciones para Colombia y exportación a Centro América, México, el Caribe, Venezuela, Ecuador, Perú, Chile y Bolivia. Actualmente con Pepsi Co. como dueño de la marca a nivel mundial y Postobón S.A. como distribuidor autorizado del producto para Colombia y el exterior.

La empresa está dedicada únicamente a la fabricación de este producto, para lo cual su “Cliente” le provee toda la materia prima e insumos que necesita.

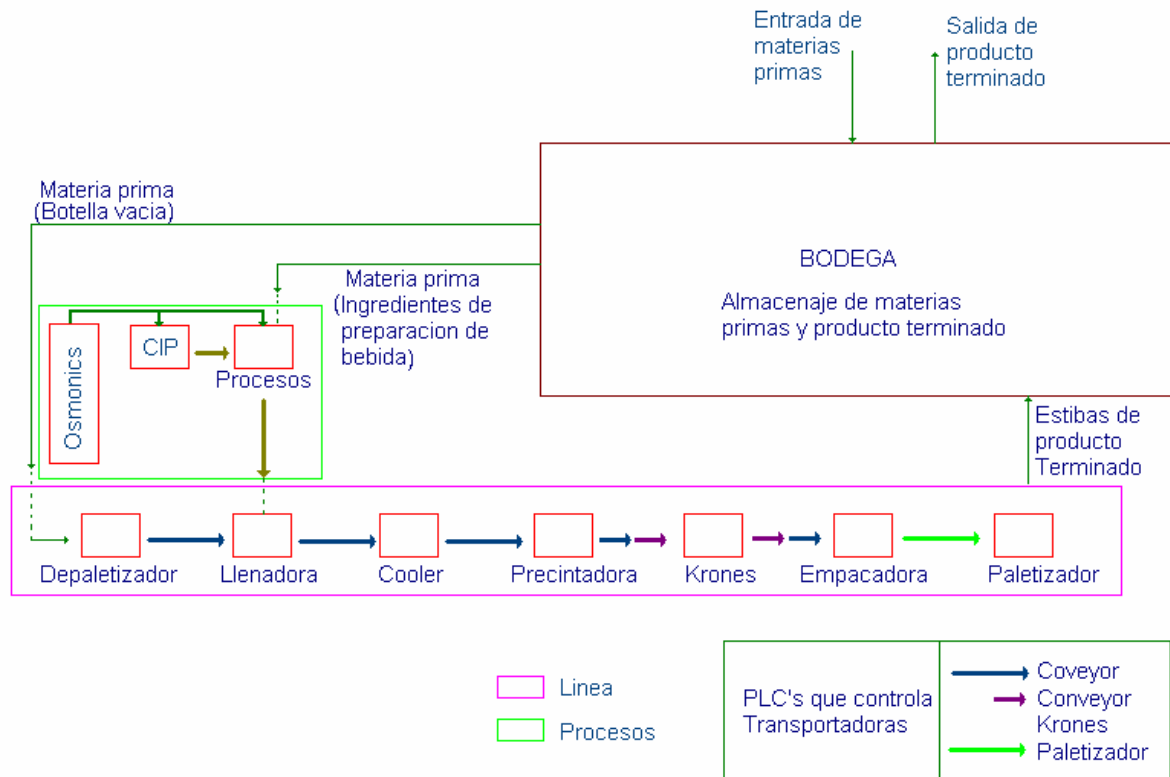
En la actualidad (Octubre 2005), cuenta con 85 trabajadores en total (administración más área productiva).

1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE LA COMPAÑÍA

En COLBESA S.A. Se identifican los siguientes procesos:

- Preparación del líquido (Procesos).
- Envasado y etiquetado de Gatorade (Línea de producción).
- CIP. (Clean in Place)
- Procesos de Logísticos.

Figura1.1 Diagrama de la planta



Se inicia con la recepción de materiales (Logística). Una vez se cuenta con las materias primas se organiza un plan de producción.

El Proceso de preparación comienza con la mezclas de ingredientes sólidos (Azúcar, ácido cítrico, destroza y sales minerales) y líquidos, y los procesos térmicos que trae consigo dicha preparación, antes de pasar al embotellado.

Cuando esta listo el paso anterior, se procede a envasar y posteriormente etiquetar, en esta fase de producción las botellas son llevadas por bandas transportadoras a la diferentes maquinas que realizan controles (Botellas sin tapa, sellos de lote, fechas de vencimiento), limpian, enfrían, ubican sellos de seguridad, etiquetan y empacan el producto final.

Entre los cambios de sabores, se realiza un procedimiento de limpieza (CIP) en las tuberías y tanques de preparación de Gatorade, para asegurar el sabor del producto eliminando residuos de producto anterior, estos pueden ser de 1, 3 o 5 pasos:

- 1 Paso: Enjuague.
- 3 Pasos: Enjuague – Químico – Enjuague.
- 5 Pasos: Enjuague – Químico – Enjuague – Químico – Enjuague.

Cuando el producto esta terminado, sigue otro procedimiento de logística, referente al almacenamiento y despacho de la producción.

1.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ÁREA DONDE SE REALIZA LA PASANTIA

La pasantía básicamente abarca lo correspondiente a levantamiento de información del sistema de automatización de la línea de producción y desarrollo de la aplicación de monitoreo de la misma.

1.3.1 Sistema de automatización. El sistema de automatización cuenta con 10 PLC's conectados en red que controlan toda la planta, estos son:

- Conveyors (Transportadoras Línea de producción)
- Conveyors Krones (Transportadoras Línea de producción)
- Procesos (Procesos)
- Osmonics (Procesos)
- Depaletizador (maquina)
- Llenadora (maquina)
- Cooler (maquina)
- Precintadora (maquina)
- Krones (maquina)
- Paletizador (maquina) ¹

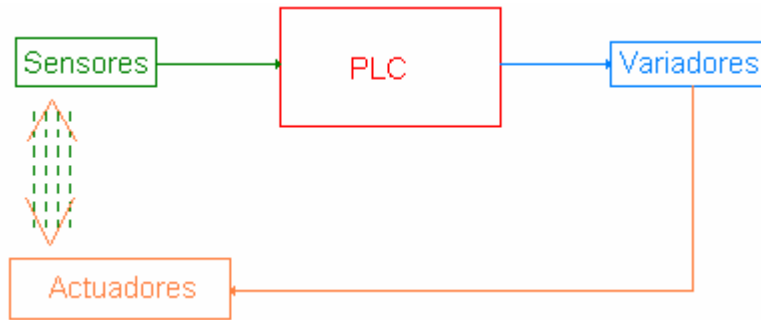
Aquí se concentra toda la información necesaria para llevar a cabo el monitoreo de la línea.

Los PLC's reciben información de los sensores de la línea (Fotoceldas, microswitches... etc.) estos datos son procesados, de manera que los PLC's generan señales de control, estas son recibidas por variadores de frecuencia, los cuales se encargan de entregar la señal de control final a los actuadores respectivos². Figura1.2

¹ La descripción de las maquinas se encuentra en el numeral 1.3.2 línea de producción.

² La estructura de control será expuesta con detalle en el capítulo 4.

Figura 1.2 Esquema de control.



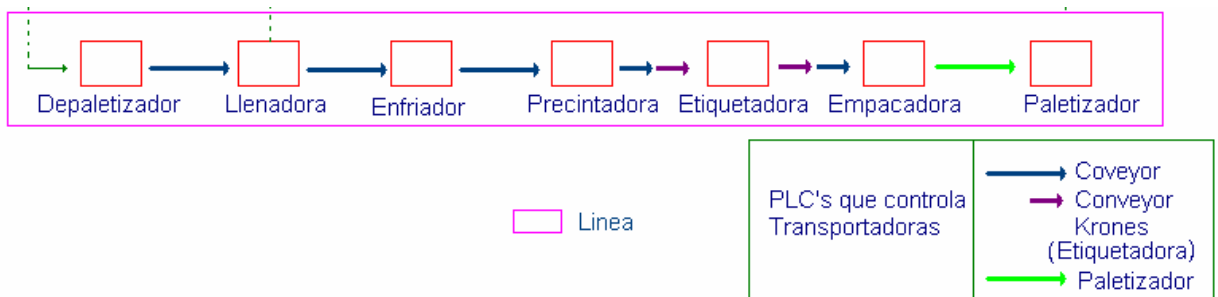
Teniendo en cuenta lo anterior el levantamiento de información se centra alrededor de:

- PLC's.
- Sensores de la línea.
- Variadores de la planta.
- Motores de las transportadoras.

1.3.2 Línea de Producción. La línea de producción comprende todo lo relacionado con las bandas transportadoras y las maquinas que interactúan con el producto sobre estas.

En la línea se cuenta con 32 transportadoras (TRN) una seguida de otra, encargadas de llevar el producto a las diferentes maquinas para llevar a cabo el proceso de embotellado y empaquetado de Gatorade.

Figura 1.3 Esquema de flujo de botellas.



+ Las flechas simbolizan transportadoras.

Maquinas de la línea:

- Depaletizador: Es el inicio de la línea, este se encarga de recibir las estibas de botella vacía, posicionarlas en un ascensor que va subiendo tendido por tendido y descarga las botellas en la banda transportadora TRN901000, que es la encargada de alimentar de botella el resto de la línea.
- Des-ionizado: Se encarga de retirar las cargas eléctricas que pueda haber en las botellas, para evitar la adherencia de pequeñas partículas o contaminantes al interior de la misma.
- Rinser: Se encarga de hacer un lavado de la botella, previo a la entrada de la sala de llenado.
- Llenadora: Se encarga de surtir de líquido las botellas que van llegando de la línea vacía, en la actualidad La llenadora maneja una velocidad estándar de 520 BPM.
- Tapadora: Una vez sale la botella de la llenadora, se pasa por la tapadora respectiva según producto (PET o Vidrio).
- Rechazador de Botella: Una vez el producto es pasado por la tapadora, sigue una fase de control de calidad donde se rechazan botellas que estén sin tapa o en bajo nivel.
- Selladora: Las botellas que pasan de la maquina anterior, reciben un sellado en la tapa con la información del producto (Fecha de expiración, Lote, Turno...etc.)
- Inversor de Botella: Las botellas que siguen en la línea pasan por un pequeño tramo en donde se invierte la posición de estas, de manera que la botella en su interior quede totalmente impregnada de producto y garantizar la homogeneidad de este.
- Enfriador (Cooler): El Gatorade se embotella en caliente, y parte de know-how del producto esta en la forma como se lleva el enfriado, la función del Cooler es llevar a cabo este proceso.
- Mesa 1: Acumula las botellas que salen del Cooler y no han podido ser atendidas por la Precintadora. Cuando esta se llena para la llenadora.

- Precintadora: Esta maquina es la encargada de colocar el termo-encogible de la cinta de seguridad de cada botella. La Precintadora toma como referencia de velocidad indirecta a la etiquetadora Krones
- Etiquetadora Krones: Se encarga de colocar las etiquetas de marca, que identifican el producto.
- Mesa 2: Acumula las botellas que salen de la etiquetadora Krones y no han podido ser atendidas por la Empacadora. Cuando esta se llena para la etiquetadora Krones.
- Empacadora: Se encarga de separar las botellas y armar las cajas de producto según presentación, nacional cajas de 12 botellas o exportación Cajas de 24 botellas.
- Paletizador: Es el final de la línea de producción, aquí las cajas que salen de la empacadora se organizan en tendidos y se cuadran las estibas, listas para salir a bodega y posterior distribución.

Las maquinas como tal, vienen como un sistema y cada una tiene su propio conjunto de sensores, actuadores y estructura de control. Las características de cada maquina vienen especificadas en sus respectivos manuales, por tal razón en este trabajo no se ahonda en las especificaciones de los conjuntos que conforman a cada una.

Sin embargo para el desarrollo de la aplicación de monitoreo de la línea se identifican la señales de falla de cada maquina.

2 – PROCESO EN DETALLE (PASANTIA)

El proyecto en COLBESA S.A. como pasantía es el levantamiento de información del sistema de automatización de la línea de producción y el desarrollo de la aplicación de monitoreo de la línea utilizando el software RSView y los paneles visualizadores INVIEW.

Para tener una visión clara de sistema de automatización de la línea se presenta la siguiente descripción.

Descripción del sistema:

Sobre la línea actúan 8 maquinas principales:

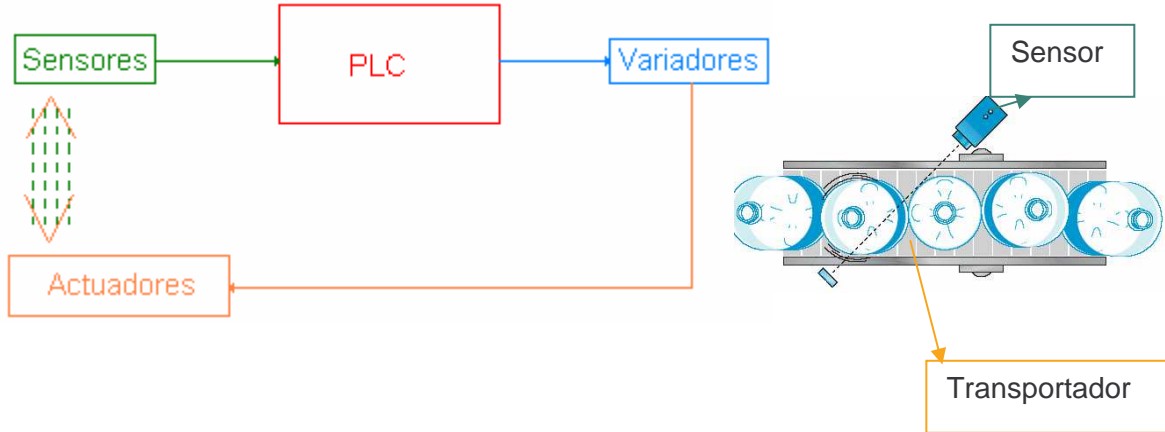
- Depaletizador
- Llenadora
- Tapadora
- Enfriador
- Precintadora
- Etiquetadora
- Empacadora
- Paletizador

Las maquinas interactúan con botellas que son transportadas a través de bandas para las diferentes fases de producción, por lo cual se hace muy importante tener sincronismo entre las velocidades de las maquina y las transportadoras, y así tener un uso eficiente de los recursos de la planta.

Cada maquina es un sistema automático, que se configura según las indicaciones del fabricante, y es en si un conjunto de sensores, actuadores y control que vienen especificados en los manuales de referencia de cada una como tal.

En lo que corresponde a las transportadoras se habla de un trabajo de acople entre maquinas y es en esta parte donde se centrará la descripción del sistema y la pasantía como tal.

Figura 2.1 Control flujo de botella.



A lo largo de las transportadoras se encuentra una serie de sensores cuyas funciones se pueden dividir en dos grupos:

- Modulación de velocidad de las transportadoras
- Parada de transportadoras

En el primer grupo, dependiendo si hay o no presencia de botella en el tramo de la línea correspondiente, las transportadoras de ese tramo aceleran o deceleran.

En el segundo caso, los sensores pueden hacer que las transportadoras paren por acumulación de botellas o por falta de estas.

En los dos casos, los sensores tienen por función detectar presencia de botella, y representan este estado con un 1 o un 0 según su función. Esta señal binaria es recibida por PLC el cual mediante algoritmos de control envía señales a los diferentes variadores de velocidad que controlan los motores que mueven las transportadoras ya que controlando la velocidad de estas se regula el flujo de botella.

Para visualizar de manera sencilla el funcionamiento del sistema, se puede observar la figura 2.1.

Teniendo ya una visión más clara del sistema de automatización que se aborda se entra a revisar más en detalle el trabajo que se realizó.

2.1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Para iniciar se identifican los instrumentos del sistema, teniendo en cuenta las observaciones realizadas en este, estos son:

- Variadores de Frecuencia.
- Sensores (Fotoceldas, Microswitches y sensores inductivos).
- PLC's.
- Motores.

En esta parte del proyecto se diseñan los formatos de hoja de vida de los diferentes componentes del sistema (Modelos - Hojas de Vida de instrumentos, *Anexo 1*), sobre los cuales va a quedar la información levantada (Hojas de Vida de instrumentos, *Anexo 2*).

Además, de modo que la información vaya quedando organizada, a cada instrumento se asigna un TAG o nombre de identificación para ir relacionando la información levantada a una “dirección” específica dentro del sistema.³

Una vez realizado el levantamiento de información de cada instrumento, se realizan prácticas en la cuales se realizan tomas de datos, importantes para establecer relaciones entre los componentes del sistema.

2.1.1 Relación entre Frecuencia en Variador (Hz) vs. Velocidad de transportadora (m/min.). Estas relaciones se sacaron luego de un trabajo de toma de datos alrededor de la línea de producción, en el cual con un tacómetro se tomaba los datos de velocidad, transportadora por transportadora en m/min. a la vez que se tomaba el dato de frecuencia de salida del variador respectivo.

Los datos obtenidos fueron tabulados en Excel (*Anexo 3*). Una vez organizados se utilizó la herramienta gráfica de Excel (Herramienta de software de Microsoft Office) donde se sacó la relación entre frecuencia y velocidad⁴, una vez graficados los datos se identificó la ecuación que mejor representaba dicha relación, teniendo en cuenta que a frecuencia 0, velocidad de la transportadora es 0.

Esta toma de datos se realizó según disposición de la línea:

2.1.1.1 En los casos que fue posible se fijaba una frecuencia en modo manual, y se tomaba la velocidad de la transportadora en metros por minuto con un tacómetro.

³ En el capítulo 5 se explica la nomenclatura de TAG's utilizada.

⁴ Relaciones frecuencia vs. Velocidad - Capítulo 3.2.1

2.1.1.2 Se tomaron datos con la línea en movimiento, de manera que debía haber buen sincronismo entre la lectura del variador y la lectura de la transportadora.

En el caso 2.1.1.1 se encuentran los datos con mayor precisión.

2.1.2 Identificación del sistema de control. Analizando el programa de PLC utilizado para el control de las transportadoras se establecieron varias relaciones importantes que veremos a continuación.

2.1.2.1 Relación entre Sensores y PLC: Para establecer la relación entre sensores y PLC se realizó un ejercicio para el cual se esperó un momento en el cual estuviera detenida la línea y libre de botella, ya que en este punto la única variación que podrían presentar los BIT de entrada de PLC relacionados con sensores serían los que se activarían de manera manual, de tal forma se pasó sensor por sensor haciendo la activación respectiva y verificando en la tabla de entradas las variaciones para así definir la dirección del sensor identificado, luego relacionando la dirección encontrada con el programa de PLC se tiene la función de cada uno.

2.1.2.2 Relaciones entre transportadoras: Haciendo un seguimiento en el programa de los PLC's que controlan las velocidades en la línea, se logran identificar las relaciones entre transportadoras de manera que se obtiene una tabla con las referencias de velocidad que toma cada una.⁵

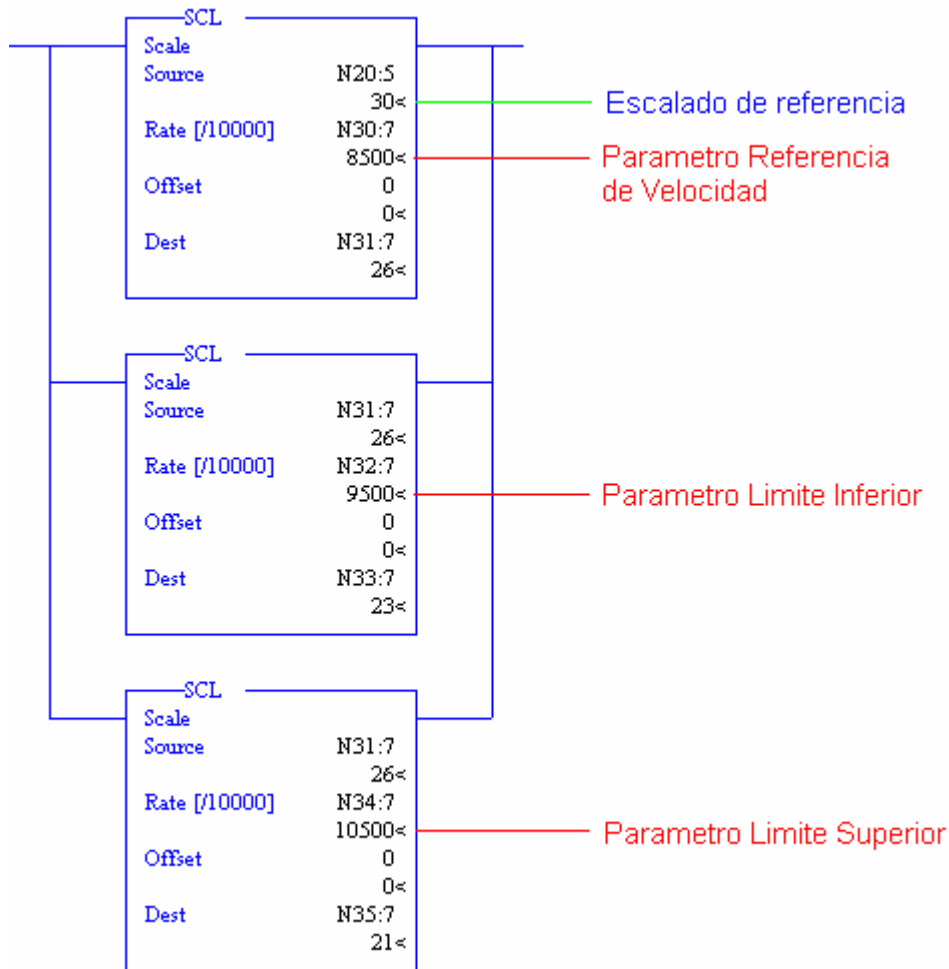
2.1.2.3 Relación parámetros PLC y frecuencia en el variador: Luego de hacer una revisión minuciosa del programa de PLC se encontró que para el control de velocidades de la línea se cuenta con tres grupos de parámetros: Límite de velocidad superior – Velocidad de referencia - Límite de velocidad inferior.

Los parámetros de límite superior e inferior corresponden a un porcentaje de la velocidad de referencia escalada. A su vez los parámetros de velocidad de referencia corresponden a porcentajes del escalado que maneja el PLC para salida de la cual dependen respectivamente.

El escalado de referencia corresponde al dato que está siendo enviado desde el PLC al variador que gobierna la transportadora que sirve de referencia a la transportadora que se está parametrizando.

⁵ Relaciones entre transportadoras – Capítulo 3.2.2

Figura 2.2 Parámetros de PLC



Estos datos escalados resultantes, son tomados para realizar el control de velocidad⁶, como resultado del control se obtiene en el PLC un número entre 0 y 100, dicho número luego se escala a una salida análoga que va a dar al variador.

El dato escalado (0 a 100) tiene la siguiente equivalencia en el variador:
 0 = Frecuencia Mínima Variador y 100 = Frecuencia Máxima Variador

La frecuencia máx. y min. del variador se encuentran en lo parámetros de configuración del mismo. (Ver Hojas de Vida Variadores – Anexos 2.3).

⁶ Sistema de control – Capítulo 4

Figura 2.3 Salida al variador

SCP	
Scale w/Parameters	
Input	N43:7
	0<
Input Min.	0
	0<
Input Max.	100
	100<
Scaled Min.	6242
	6242<
Scaled Max.	31208
	31208<
Output	0:3.3
	6242<

2.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Del levantamiento de información se establece una teoría para definir las velocidades optimas de funcionamiento de las transportadoras y de acuerdo a esto se definen los parámetros correctos en el programa del PLC (Teoría de ajuste de parámetros - Anexo 4)⁷, un cuadro con las relaciones de control (Anexo 5) y además se hace la identificación de las direcciones en PLC's que son de importancia para el desarrollo de la aplicación de monitoreo de la línea (Anexo 6).

2.3 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE MONITOREO DE LA LÍNEA

En esta parte del proyecto se trabaja el desarrollo de la aplicación de monitoreo de la línea, y se configuran los paneles visualizadores de mensajes INVIEW (Capítulo 5).

Para la captura de datos, envío y selección de mensajes se crean varias líneas de programa (LADDER - RSLogix) del PLC Conveyors, Las cuales se encuentran anexas (Anexo 7).

⁷ Conclusiones – Capitulo 7

3 – SEÑALES, METRICA Y RELACIONES

En este capítulo, se señala de manera breve las señales y unidades respectivas de los instrumentos relacionados con el sistema de automatización. Además las relaciones entre instrumentos, sobre la base de la información levantada.⁸

3.1 SEÑALES Y MÉTRICA

3.1.1 Sensores. En la línea de producción se cuenta con 49 sensores entre fotoceldas, sensores inductivos y microswitches, encargados de enviar la señales a los PLC's para modular las velocidades de las transportadoras y controlar las paradas de estas y de las maquinas.

Los sensores de la línea manejan dos estados 0 o 1, estos datos son leídos por los PLC en las entradas digitales que manejan.

Señal de salida: Binario

3.1.2 Variadores. En la planta se cuenta con 80 variadores de frecuencia de diferentes marcas (se especifican en las hojas de vida respectiva). Dependiendo de la marca y la referencia cada uno maneja diferentes parametrizaciones, generalmente cada parámetro esta asociado a un numero, esta relación viene establecida por fabricante en el respectivo manual de variador.

Cada variador recibe una señal análoga de 4 a 20 mA del PLC que lo controla, de acuerdo a la acción que se deba ejercer en el actuador final. Esta señal es escalada por el variador de manera que 4 mA corresponde a la frecuencia mínima del variador, y 20 mA a la frecuencia máxima (Los parámetros de freq. máx. Y min. se fijan en la programación de parámetros del variador)⁹. Las especificaciones técnicas de los variadores se pueden encontrar en los respectivos manuales de funcionamiento.

Señal de entrada: 4 a 20 mA.

Señal de salida: Freq. min. a Freq. máx. (Hertz)

⁸ Las marcas, funciones y especificaciones varias de cada instrumento se encuentran en los anexos respectivos.

⁹ Parámetros de funcionamiento - Ver hojas de vida de variadores anexos 2.3

3.1.3 Motores. Los motores están directamente relacionados a velocidad de las transportadoras a través de una relación de cadena, por efectos de practicidad para medir la “velocidad de los motores” se ha tomado la velocidad de la transportadora que mueve, de manera que la unidad utilizada para medir velocidad a sido metros por minuto (m/min.) referenciado a las transportadoras.

Los voltajes y frecuencias nominales de los motores vienen especificados en las hojas de vida respectivas (*Anexo 2.4*).

3.1.4 PLC's. Los controladores lógicos programables, poseen entradas tanto digitales como análogas e igual con las salidas y varían de un PLC a otro, la información de cada uno se puede observar en las especificaciones de cada PLC (*Anexos 2.2*).

3.2 RELACIONES:

3.2.1 Relaciones entre transportadoras. En la tabla que se muestra a continuación, se muestra la relación entre transportadoras señalando la referencia de velocidad que tiene cada una.

I:1.0 (Entrada PLC Conveyor) Referencia de velocidad de la llenadora.

I:3.0 (Entrada PLC Conveyor) Referencia de velocidad de Krones.

I:5.0 (Entrada PLC Conv_Krones) Referencia de velocidad de Krones.

--> # Indica el numero de motor que sirve como referencia de velocidad. (# = Mref.).

Tabla 1. Relación entre transportadora

MOTOR	Relación	MOTOR	Relación	MOTOR	Relación
1	Constante	11	I:1	22	-->24
2	-->3	12	I:1	23	-->22
3	-->7	13	I:1	24	I:5.0
4	-->7	14	I:1	25	I:5.0
5	-->7	15	I:1	26	I:5.0
6	-->7			27	I:5.0
7	I:1	16	-->17	28	I:1.3
Rinser	-->7	17	-->18	29	I:1.3
8	-->Rinser	18	-->19	30	I:1.3
9	I:1	19	-->22	31	I:1.3
10	I:1	20	-->22		
		21	-->22		

3.2.2 Relación frecuencia variador (Hz) vs. Velocidad transportadora (m/min.). Del trabajo en mencionado en el capítulo 2.1.1 se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 2. Relación Frecuencia vs. Velocidad.

Motor (TRN)	Relación	Motor (TRN)	Relación	Motor (TRN)	Relación
1	Vel. = 0,1576 x Freq.	11	Vel. = 1,0285 x Freq.	22	Vel. = 1,3429 x Freq.
2	Vel. = 0,2021 x Freq.	12	Vel. = 1,0473 x Freq.	23	Vel. = 1,6146 x Freq.
3,1	Vel. = 0,4451 x Freq.	13	Vel. = 0,7598 x Freq.	24	Vel. = 0,9218 x Freq.
3,2	Vel. = 0,7944 x Freq.	14	Vel. = 0,5279 x Freq.	25	Vel. = 0,9971 x Freq.
3,3	Vel. = 1,1165 x Freq.	15	Vel. = 0,2746 x Freq.	26	Vel. = 0,9 x Freq.
4,1	Vel. = 1,4113 x Freq.			27	Vel. = 1,0568 x Freq.
4,2	Vel. = 1,5205 x Freq.	16	Vel. = 0,2321 x Freq.	28	Vel. = 0,784 x Freq.
4,3	Vel. = 1,5108 x Freq.	17	Vel. = 0,1703 x Freq.	29	Vel. = 0,5497 x Freq.
4,4	Vel. = 1,6139 x Freq.	18	Vel. = 0,1564 x Freq.	30	Vel. = 0,3755 x Freq.
5	Vel. = 1,5151 x Freq.	19.1	Vel. = 0,4505 x Freq.	31	Vel. = 0,376 x Freq.
6	Vel. = 1,1747 x Freq.	19.2	Vel. = 0,8067 x Freq.		
7	Vel. = 1,2813 x Freq.	19.3	Vel. = 1,1275 x Freq.		
Rinser	Vel. = 1,3356 x Freq.	20.1	Vel. = 1,5033 x Freq.		
8	Vel. = 1,3343 x Freq.	20.2	Vel. = 1,5438 x Freq.		
9	Vel. = 1,2473 x Freq.	20.3	Vel. = 1,5468 x Freq.		
10	Vel. = 0,8029 x Freq.	20.4	Vel. = 1,5282 x Freq.		
		21	Vel. = 1,5080 x Freq.		

Los datos y graficas con los cuales se sacaron las relaciones se encuentran anexos. Anexo 3

Donde Vel. Corresponde a la velocidad de la transportadora indicada en m/min. y Freq. a la frecuencia de salida del variador respectivo.

3.2.3 Relación PLC's – Variadores de la línea. En los PLC's se establece una estructura de control, la cual envía como resultado al actuador, un valor escalado entre 0 y 100. En el variador este escalado se relaciona con los parámetros de frecuencia máxima y mínima, siendo 0 frecuencia mínima y 100 frecuencia máxima.

3.2.4 Relaciones de control. Luego de hacer una revisión al programa del PLC que controla las transportadoras se establecieron las relaciones de control: que bits hacen que pare o arranque determinada banda, referencias de velocidad etc.... con lo cual se levanto un cuadro que identifica dichas relaciones (Anexo 5). Aparte se ha hecho una descripción del funcionamiento del sistema de control – Capitulo 4 – con la cual se puede definir gran parte del sistema.

3.2.5 Identificación de redes de comunicaciones. Para tener claridad de la forma como se encuentran relacionados los PLC, se realizaron los diagramas de los anexos 10 y 11, los cuales hacen referencia a las redes DH+ y DH485 que hay en la empresa.

4 – CONTROL

4.1 DESCRIPCIÓN

En el control utilizado para las manejar las velocidades de las transportadoras se encuentran dos tipos de referencia: 1- Referencia de velocidad 2- Referencia de modulación. La primera define los rangos de velocidad en que se debe mover el motor a controlar y la segunda según la necesidad de la línea, si se debe acelerar o decelerar.

El siguiente ejemplo ilustrará el esquema de control que se maneja (numerales 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3):

4.1.1 Referencia de velocidad. Para cada motor se realiza el procedimiento mostrado en la figura 4.1, y consiste en tomar un dato de referencia (Ver tabla Cáp. 3.2.2), para escalarlo y tomar un rango de modulación (límites de velocidad) como se muestra en la grafica 4.2.

Figura4.1 Escalados de velocidad

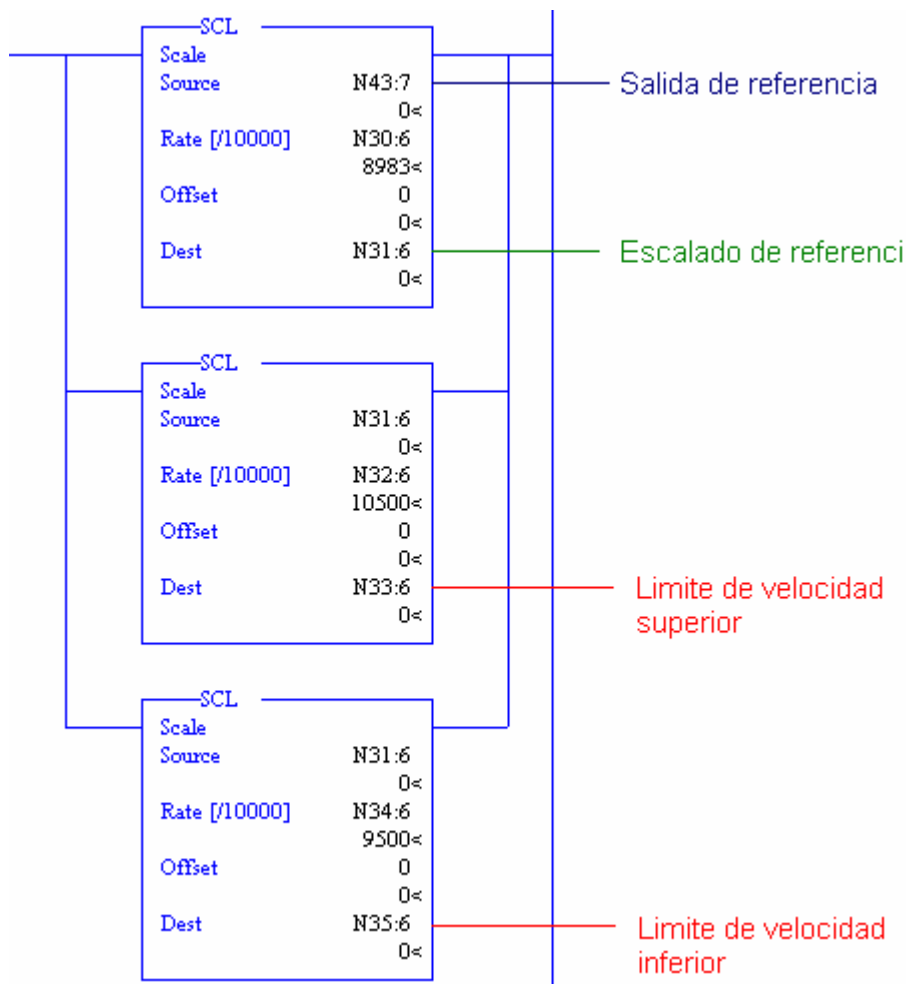
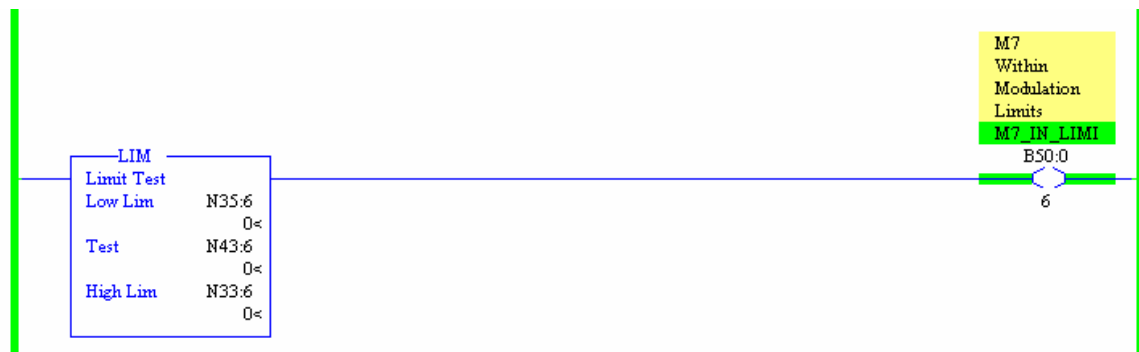


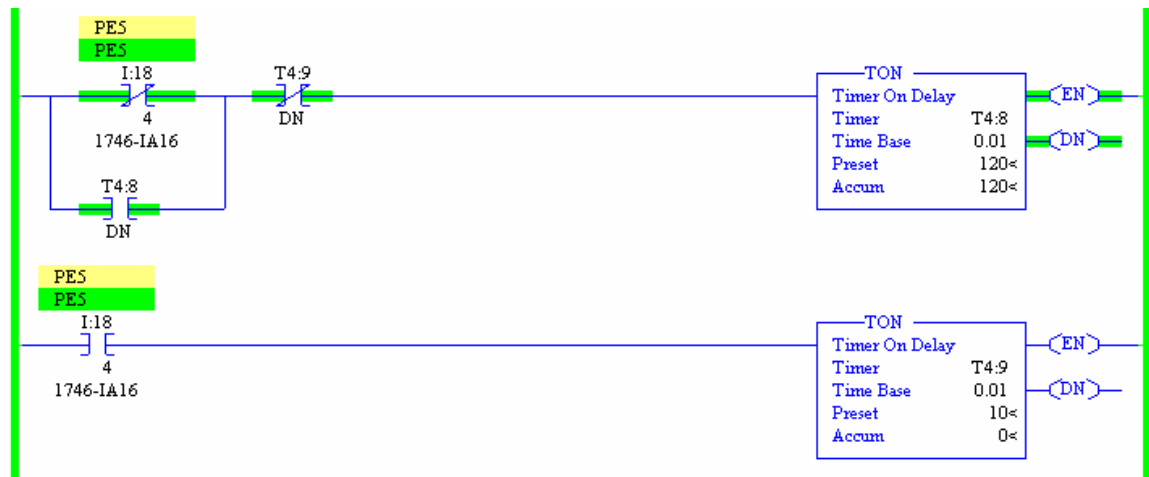
Figura4.2 Límites de modulación.



La dirección N43.6 que muestra la Figura 4.2, constantemente se esta verificando si esta o no dentro de los limites de modulación, activando o no un BIT que indica en que estado se encuentra. Para el caso de la grafica el B50.0/6

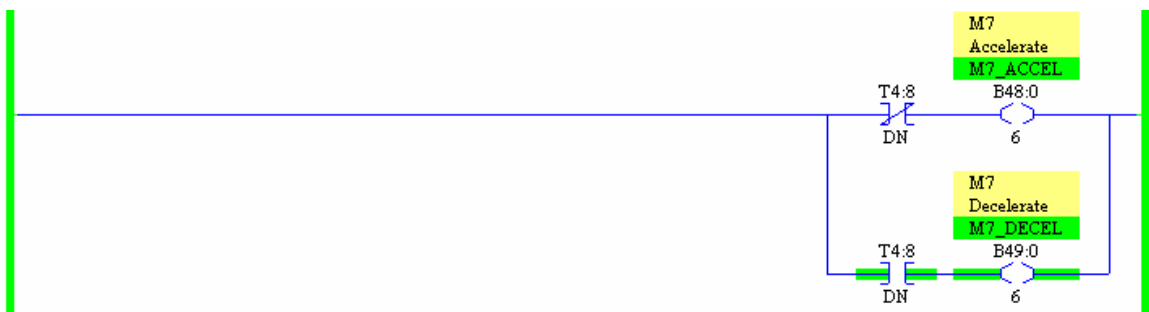
4.1.2 Referencia de modulación. La entrada de PLC I:18.4 que muestra la Figura 4.3 corresponde a una fotocelda que esta constantemente verificando que halla botella en la transportadora.

Figura4.3 Presencia de botella



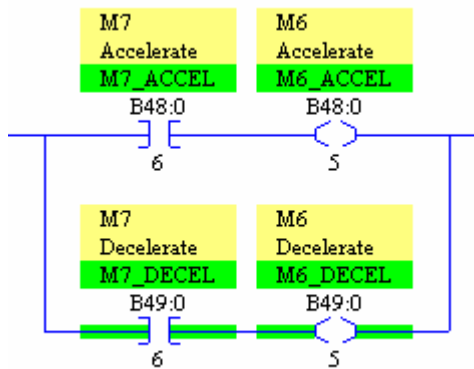
Si pasa un tiempo presenciando botella de manera continua, se activa el DN del temporizado T4:8 lo cual activa el BIT B49:0 que indica que la TRN debe decelerar.

Figura4.4 Referencia de fotocelda.



Caso contrario (sin presencia de botella), se activa el temporizador T4:9 y cuando cumpla con el preset inhabitará el timer T4:8 lo cual hace que el BIT B:48:0 se active, con lo que la TRN empieza a acelerar.

Figura4.5 Referencia de transportadora

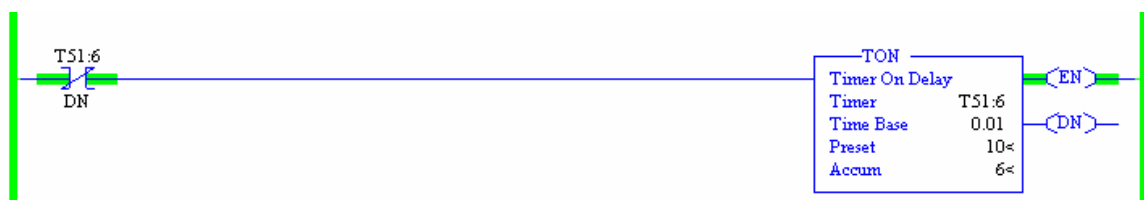


En algunos motores no se depende de las fotoceldas directamente para determinar si se acelera o no, también se puede tomar de referencia otros motores, como se observa en la Figura4.5.

La dos “referencias” mencionadas, son el eje sobre el cual se mueve este sistema de control y se explica a continuación.

4.1.3 Modulación. En la primera parte de la modulación, se encuentra un temporizador (Figura4.6), que determina cada cuanto se estará realizando en cálculo de la señal de salida,

Figura4.6 Tiempo de muestreo



Como se puede observar en la figura 4.7, mientras el motor a controlar no este detenido, y el sistema este en automático con la opción de modulación, cada que se cumpla el DN, del temporizado se ejecuta la acción de la Figura4.8 o Figura4.9 según el estado de las referencias.

Figura 4.7 Validación de control

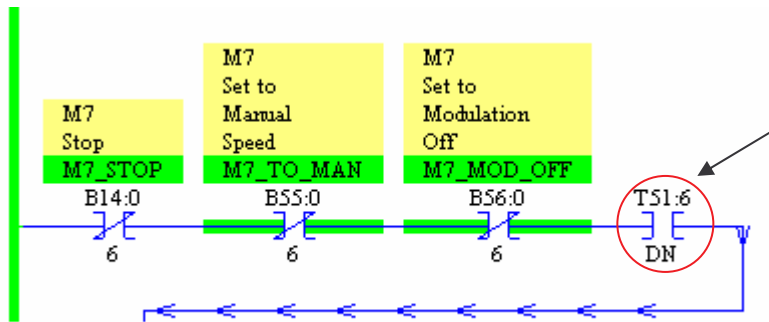


Figura 4.8 Aceleración en límites

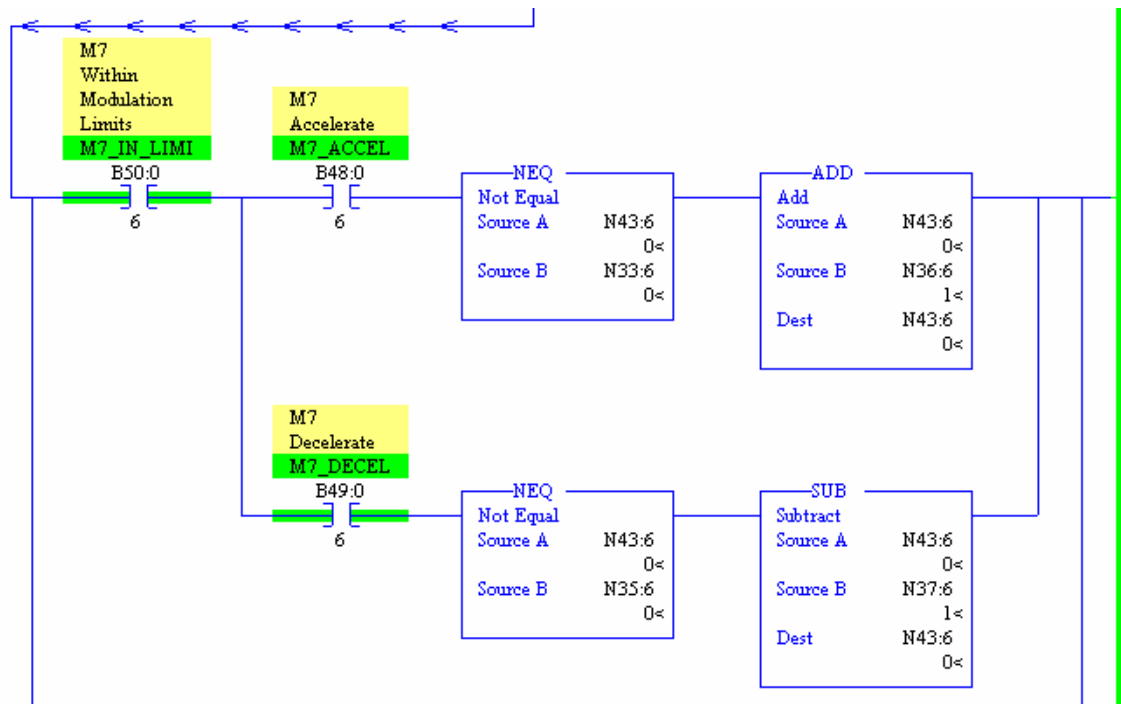
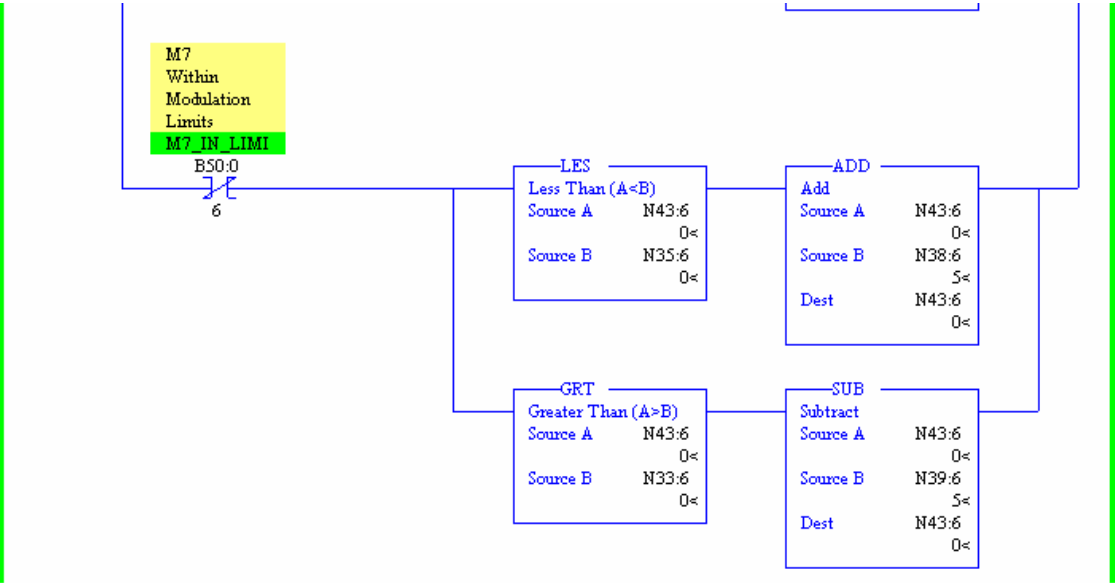


Figura 4.9 Aceleración fuera de límites



El valor que va tomando en el caso del ejemplo mostrado la N43:6 se manda a una salida del PLC (Figura 4.10), la cual esta conectada a un variador de frecuencia quien en últimas ⁽¹⁰⁾, es quien envía la señal de control al motor que mueve la banda transportadora.

Figura 4.10 Salida al variador



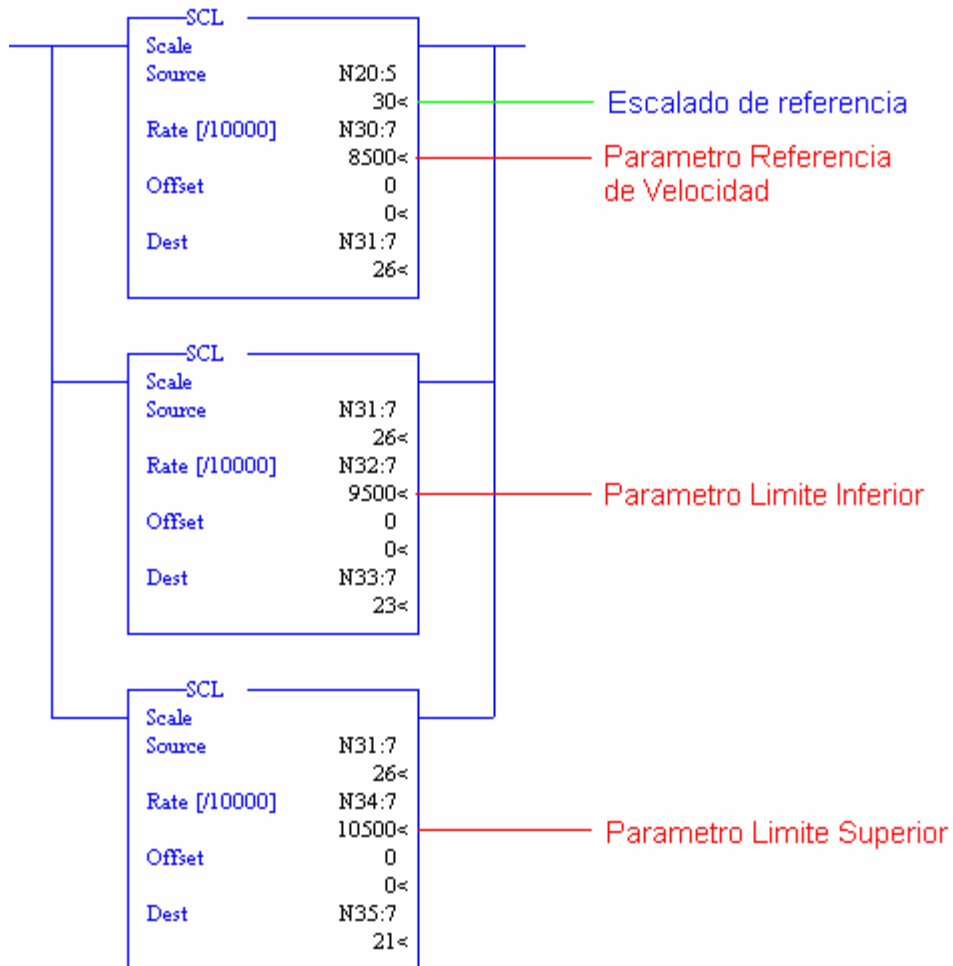
El sistema anteriormente descrito, se aplica a todos los motores de la línea.¹⁰

¹⁰ La relación entre las salidas del PLC y los variadores se exponen en el capítulo 3.

4.2 PARÁMETROS DE VELOCIDADES DE LA LÍNEA:

Por cada motor a controlar se manejar tres grupos de parámetros, que varían según la botella a trabajar.

Figura 4.11 Escalado SCL



La instrucción SCL, se lee de la siguiente forma:

$$Dest = Source \times \frac{Rate}{10000} \quad (\text{Rate corresponde al parámetro})$$

De esta manera el parámetro de referencia de velocidad corresponde a un porcentaje del valor en source, que en este caso es, el valor que toma la señal a seguir.

Los parámetros de límite inferior y superior, corresponden a porcentajes del valor que resultó del escalado con el parámetro de referencia.

(Para hallar los parámetros teóricos de operación Ver Anexo 4 y aplicación Anexo 4.1).

5 – TAG´S Y HOJAS DE VIDA

En este capítulo se muestra el esquema de la nomenclatura utilizada para definir los TAG´s de los instrumentos, a demás de mostrar la estructura de las hojas de vida. Las hojas de vida de cada Instrumento se pueden encontrar en anexos (Anexo 2), la lista de tag´s de los mismos (Anexo 8).

5. 1 TAG´s

Tag son nombres de identificación que se dan a los instrumentos.

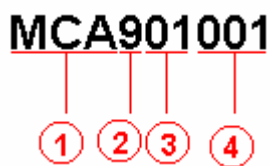
Para efectos de llevar un orden en las diferentes nomenclaturas, se toma como inicio de la línea el Depaletizador, siendo la transportadora 1 la primera transportadora que recibe botella.

Nomenclatura de los Tag's:

5.1.1 Identificación de los motores de la línea. La para iniciar el tag se coloca la sigla que identifica que es un motor y el tipo de este, para el caso de los motores de la línea se usa MCA que corresponde a Motor de Corriente Alterna (1), el segundo campo del TAG es un numero de un dígito y corresponde a la sección a la cual hace parte el motor según la base de datos de mantenimiento, para los motores de la línea es 9 (2), el tercer campo es en si la identifican del motor, consta de un numero de 2 dígitos y en algunos casos de una letra para definir la ramificaciones en la línea , este va relacionado con el numero de transportadora que mueve (3), por ultimo un número de tres dígitos que indica a que parte de un subgrupo de motores corresponde, para el caso de los motores de la línea todos terminan en 001 (4).

De lo anterior queda el siguiente esquema para los motores de la línea: MCA9##001
Ejemplo:

Figura5.1 Tag motor



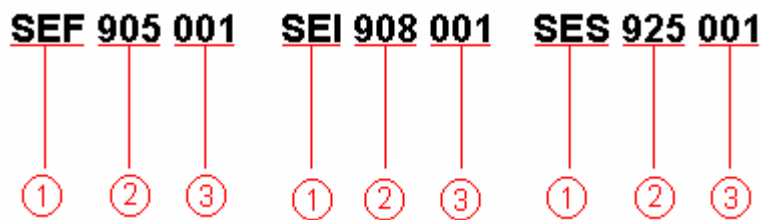
La Figura5.1 Corresponde al tag designado para el motor que mueve la trasportadora 1.

5.1.2 Identificación de los sensores de la línea. En la línea se cuenta con tres tipos de sensores que son: Fotorceldas, Microswitches e inductivos. Los tag de sensores constan de tres partes, la primera corresponde a las iniciales que identifican que se trata de Sensor y el tipo de la siguiente forma:

- SEF: **SE**nsor – **F**otocelda
- SES: **SE**nsor – **S**witch
- SEI: **SE**nsor – **I**nductivo (1)

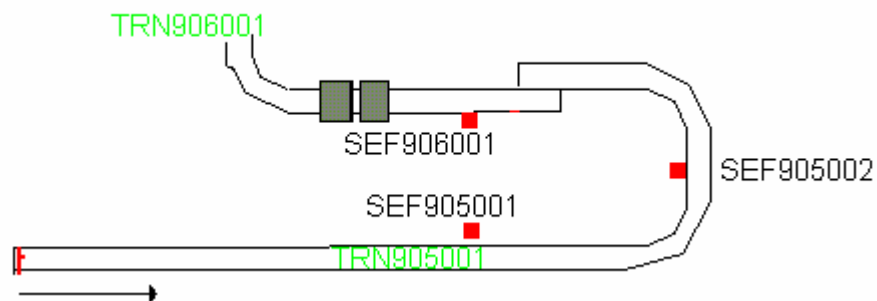
La segunda parte es un número de tres cifras, que determina la ubicación del sensor haciendo referencia a la transportadora sobre la cual va montado (2), y los últimos tres dígitos indican la ubicación en dicha transportadora, en orden de aparición siguiendo el orden de la línea según se menciona al inicio del numeral 7.3 (3).

Figura5.2 Tag sensor.



Por ejemplo:

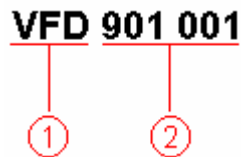
Figura5.3 Ejemplo



5.1.3 Identificación de los variadores. Los tag para los variadores se identifican por su sigla en ingles VFD que corresponde a **V**ariable **F**requency **D**river (1), seguido del número de referencia del motor que va a controlar (2).

Por ejemplo:

Figura5.4 Tag variador



El variador VFD901001, controla el motor MCA901001 que mueve la transportadora TRN901001.

5.1.4 Identificación de los PLC's. Los PLC's se identifican (ID.), con el nombre o marca de la maquina o parte del proceso que controlan y el TAG se asigna según la zona de proceso, de la siguiente manera:

1. Sigla que indica a que instrumento hace referencia el TAG.
2. Zona establecida en la base de datos de mantenimiento.
3. Numero de identificación de componentes de PLC.

Figura5.5 Tag PLC

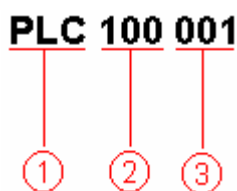


Tabla 3. Tag's de PLC's

ID.	TAG	ID.	TAG
CALI_CIP	PLC303001	KRONES	PLC513001
CON_KRON	PLC512001	LLENADORA	PLC304001
CONVEYOR	PLC900001	OSMONICS	PLC201001
COOLER	PLC415001	PALETIZADOR	PLC601001
DEPALETIZADOR	PLC100001	PRECINTADORA	PLC511001

5.2 HOJAS DE VIDA

5.2.1 Encabezado de las hojas de vida.

Figura 5.6 Encabezado hojas de vida.

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	 S. A. COLOMBIANA DE BEBIDAS & ENVASADOS S.A.
----------------------	--------	--------	---

Los espacios que lleva el encabezado corresponden a la identificación del documento, de la siguiente manera:

Título del documento: aquí se especifica cual es el nombre del documento, y además indica a que instrumento hace referencia, para el caso de la hojas de vida.

Código: Las tres primeras letras, identifican el tipo de formato, para el caso de las hojas de vida de los instrumentos que aplican en la automatización de la planta, se consideraron como formatos de mantenimiento (FMT), los tres números siguientes corresponden a la identificación en la basa de formatos.

Página: indica en que numero de pagina se esta, y el total de estas.

Ejemplo:

Figura 5.7 Ejemplo encabezado

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	 S. A. COLOMBIANA DE BEBIDAS & ENVASADOS S.A.
HOJA DE VIDA MOTOR	FMT037	1 de 1	

Todas las hojas de vida deben llevar encabezado, Además un espacio para registrar cambios en el instrumento.

5.2.2 Contenido de hojas de vida.

5.2.2.1 Hoja de vida motor: Datos que contiene:

- Marca
- Ubicación
- Referencia
- Relación de cadena
- Relación de reducción
- Tipo de motor
- Amperaje
- Voltaje de operación

- Frecuencia
- RPM
- HP
- Variador relacionado
- Relación variador (Hz) – Banda transportadora (m/min.)
- Fecha de cambios u observaciones
- Descripción del cambio u observación.
- Tag
- Función

(Estructura de hoja de vida de Motor en detalle *Anexo 2.4*)

5.2.2.2 Hoja de vida sensor: Datos que contiene:

- Marca
- Ubicación
- Referencia
- Uso : Línea o procesos
- Tipo de sensor: Fotocelda, Inductivo, temperatura, flujo, presión, conductividad u otro.
- Voltaje de operación
- Corriente soportada
- Señal
- Referencia PLC
- Función
- Esquema de conexión
- Observaciones
- Fecha de levantamiento de información.
- Fecha de cambios u observaciones
- Cambios u observaciones realizados
- Tag.

(Estructura de hoja de vida de Sensor en detalle *Anexo 2.1*)

5.2.2.3 Hoja de vida variador: Datos que contiene:

- Marca
- Ubicación
- Referencia
- Tipo de motor relacionado
- Amperaje de motor relacionado
- HP de motor relacionado
- RPM de motor relacionado
- Frecuencia de motor relacionado
- Función de de motor relacionado
- Parámetros: numero – valor.
- Tag
- Cambios: Numero de parámetro y valor del parámetro.
- Motivo u observaciones
- Fecha del cambio u observación.

(Estructura de hoja de vida de Variador en detalle *Anexo 2.3*)

5.2.2.4 Hoja de vida de PLC: Datos que contiene:

- Tag
- Dirección de entrada o salida
- Descripción del cambio u observación.

(Estructura de hoja de vida de PLC en detalle *Anexo 2.2*)

En el caso de los PLC dado que cada uno maneja diferentes tipo y cantidades de entradas y salida, se estableció por cada uno, un documento de especificación de mantenimiento (EMT), los cuales llevan en el encabezado código la sigla EMT. Y también Lleva consigo una información del mismo a esta especificación se anexa el formato correspondiente.

Los datos que contiene cada especificación son:

- Marca
- Ubicación
- Referencia
- Red
- Cantidad de entradas análogas
- Cantidad de entradas digitales
- Cantidad de salidas análogas
- Cantidad de salidas digitales
- Tag
- Abreviación del Tag.

6 – APLICACION DE MONITOREO DE LA LÍNEA Y PANELES VISUALIZADORES INVIEW

Para el desarrollo de la aplicación de monitoreo de la línea, primero se identifica la información que se debe estar revisando de manera constante, como fallas en las maquinas o estados de algún proceso, velocidades de producción etc....

Una vez identificada se crean tag para cada uno de los datos a monitorear (Anexo 6 - Lista de Tag's)

6.1 DATOS A MONITOREAR:

Tabla 4. Datos a monitorear

Datos de PLC's
Estado de los PLC's
Monitoreo de mensajes
Datos de Procesos (*)
Nivel de los tanques
Llenando o CIP
Datos de Pasteurización
Datos de producción
Numero de cajas
Eficiencia (Hora + acumulada)
Precintadora
Velocidad de la precintadora (BPM)
Tiempo improductivo
Detección de fallas
Depaletizador
Conteo de estibas + tendidos
Estado de operación (etapa del proceso)
Detección de fallas
Paletizador
Estado de operación (etapa del proceso)
Detección de fallas
Krones
Velocidad de Krones (BPM)

Tiempo improductivo
Detección de Fallas (motivo de parada)
Cooler
Estados
Motores encendidos
Transportadora en movimiento
Bombas
Temperatura del agua en cada zona
Velocidad de los ventiladores
Llenadora - Tapadora
Velocidad (BPM)
Tiempos improductivos
Detección de fallas
Osmonics
Presión
Nivel del tanque
Medición de flujos
Estado de operación (CIP, Autolavado, etc.,)
Transportadoras
Velocidad de las transportadoras
Fallas de motores
Ajustes de parámetros de velocidad

Los datos identificados como datos a monitorear en este capítulo son los datos mínimos que debe contener la aplicación.

Aparte se debe cumplir con unos requerimientos:

1. Se debe poder validar el ingreso de usuarios por medio de un Login y un Password respectivo, y dependiendo de la calidad de usuario se permite o no el ingreso a algunas áreas del programa, como son las que permitan manipular variables de control.
2. Se deben generar alarmas, a partir de estados no deseados de las maquinas.
3. Se debe poder variar parámetros de control de las velocidades de las transportadoras.
4. Debe poderse visualizar de manera constante la Línea.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

Ingreso de usuario:

Lo primero que se encuentra al ingresar a la aplicación es una ventana de verificación de usuario.

Figura6.1 Validación de usuario

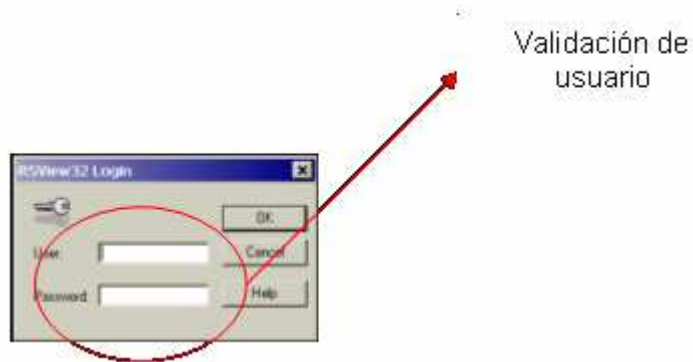
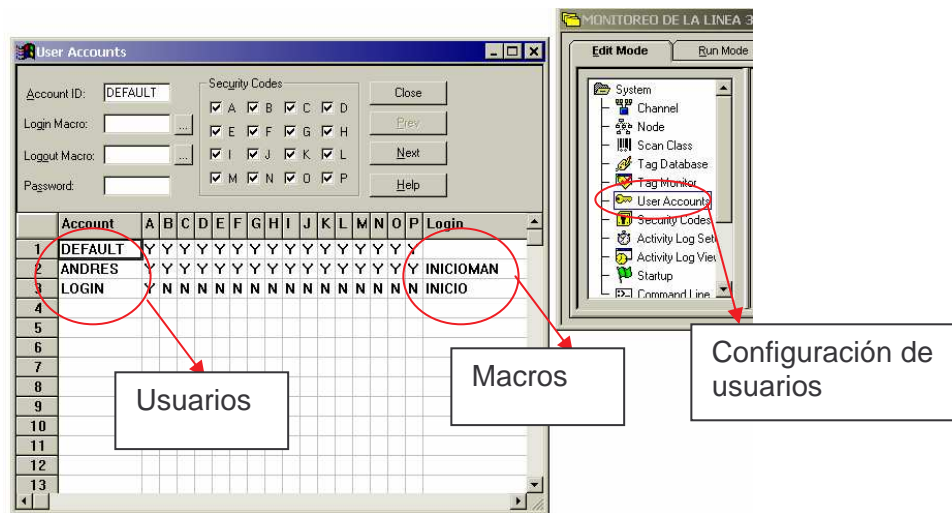


Figura6.2 Administración de usuarios

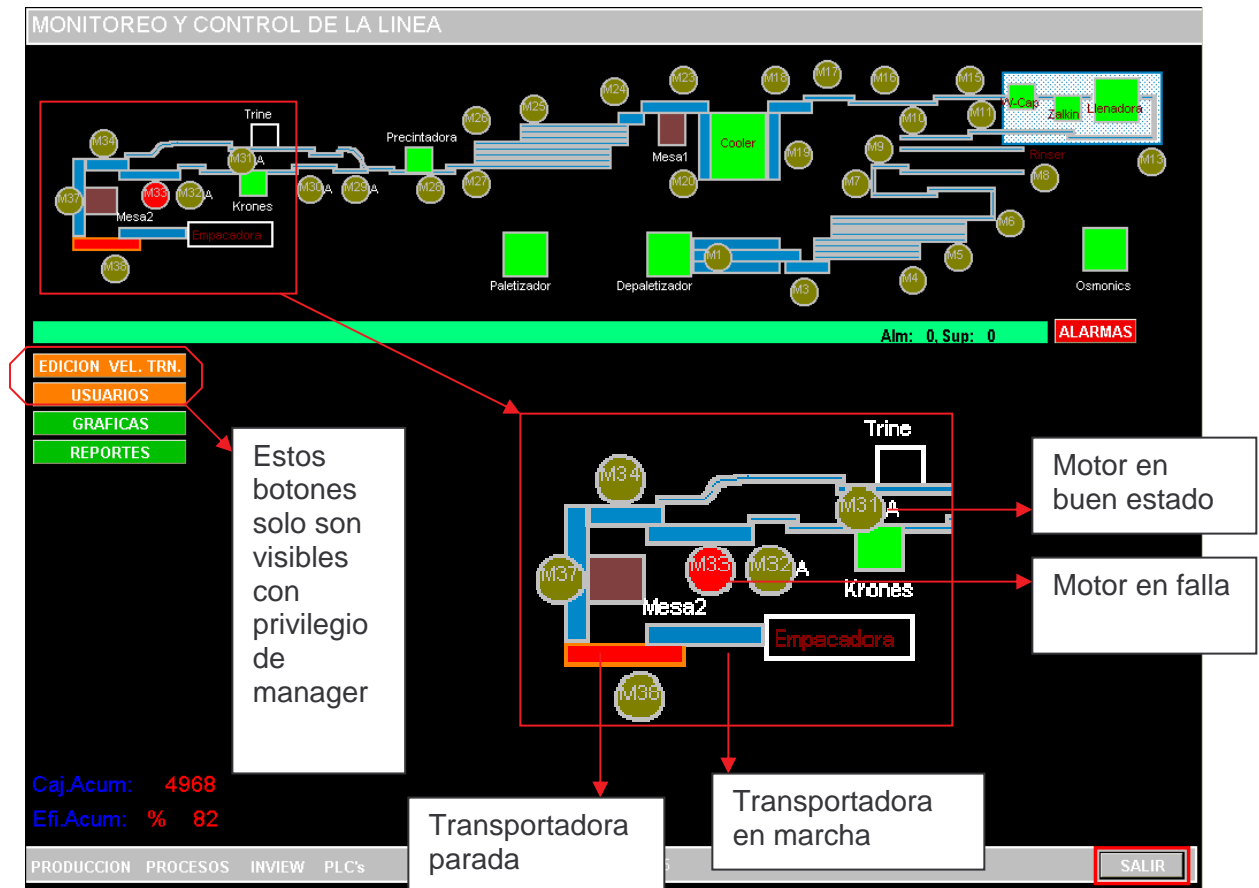


Según como se haya realizado la configuración de usuario, esta validación abrirá determinado macro.

Dependiendo del macro que se habilite, se permitirá o no el acceso de usuario a ciertas áreas de la aplicación.

Una vez se ha ingresado a la aplicación aparece un esquema de la línea.

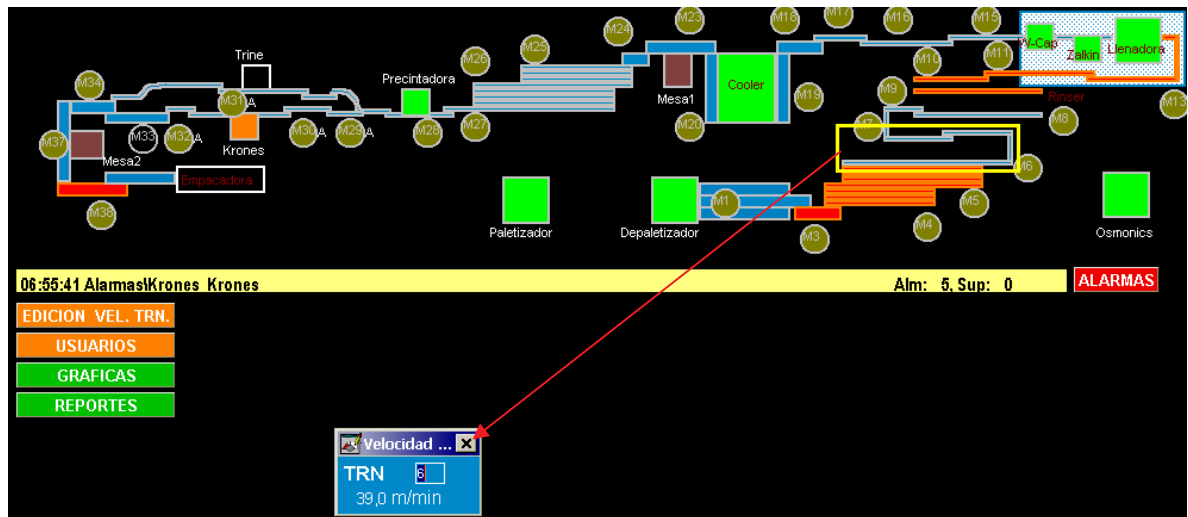
Figura6.3 Pagina de inicio



Dicho esquema de la línea siempre va a estar visible mientras este corriendo la aplicación. Los círculos que se observan alrededor de la línea corresponden a motores, mientras se conserven de color verde ocre es porque se esta en buen estado, de lo contrario es por que esta en falla.

De manera similar cuando las transportadoras paran, comienzan a titilar en color rojo - naranja.

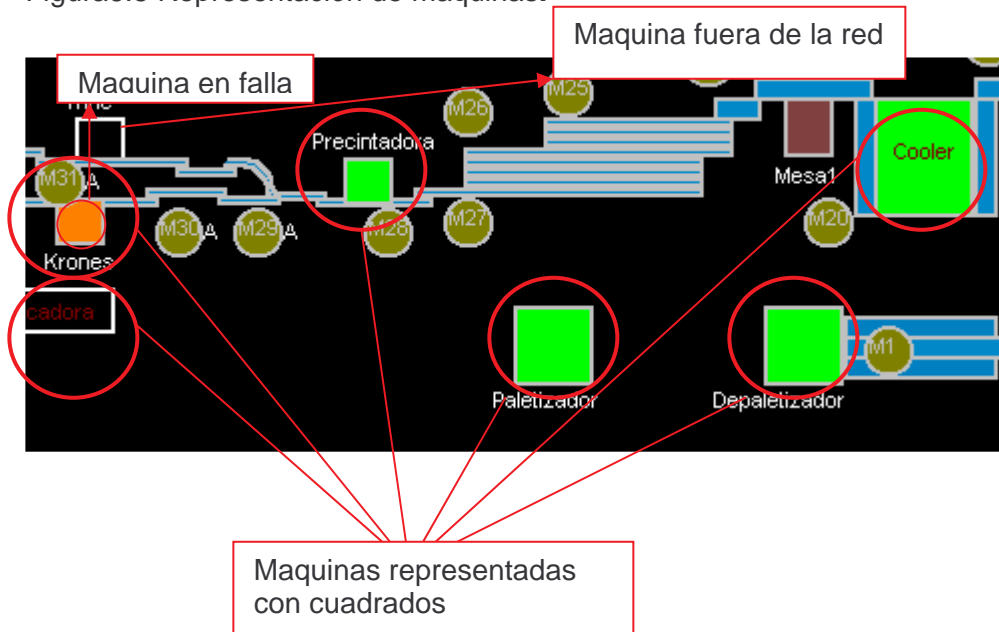
Figura6.4 Velocidad de transportadoras



En cualquier momento de ejecución de la aplicación, haciendo clic sobre cualquiera de las transportadoras en el grafico, aparece una ventana donde se puede ver la velocidad de esta en metros por minuto.

También se puede observar las diferentes maquinas que intervienen en el proceso representadas con un cuadrado que toma un color según el estado de la maquina, Verde si marcha normalmente o titilante Rojo-Naranja si se presenta alguna falla.

Figura6.5 Representación de maquinas.



Cuando se genera una falla inmediatamente es mostrada en el banner de alarmas.

Figura6.6 Banner de alarmas



Cuando esto sucede, se puede ver información de la alarma haciendo clic sobre el botón “Alarma”:

Figura6.7 Visualización de alarmas.

MONITOREO Y CONTROL DE LA LINEA

06:52:55 AlarmasLlenadora Llenadora Alm: 2, Sup: 0 **ALARMAS**

EDICION VEL. TRN.
USUARIOS
GRAFICAS
REPORTES

Alarmas

Nombre	Prioridad	Fecha	Hora
Llenadora	1	22/11/05	06:52:55
Tapadora	1	22/11/05	06:52:55

Ack Current Ack All Silence Cur Silence All

Caj.Acum: 6993
Efi.Acum: % 83

PRODUCCION PROCESOS INVIEW PLC's 06:53:11 **SALIR**

En el espacio de alarmas van quedando registradas todas las fallas que se presenten mientras la aplicación este corriendo.

Otra forma de saber sobre la falla presentada es haciendo clic sobre la maquina.

Figura6.8 Identificación de fallas.

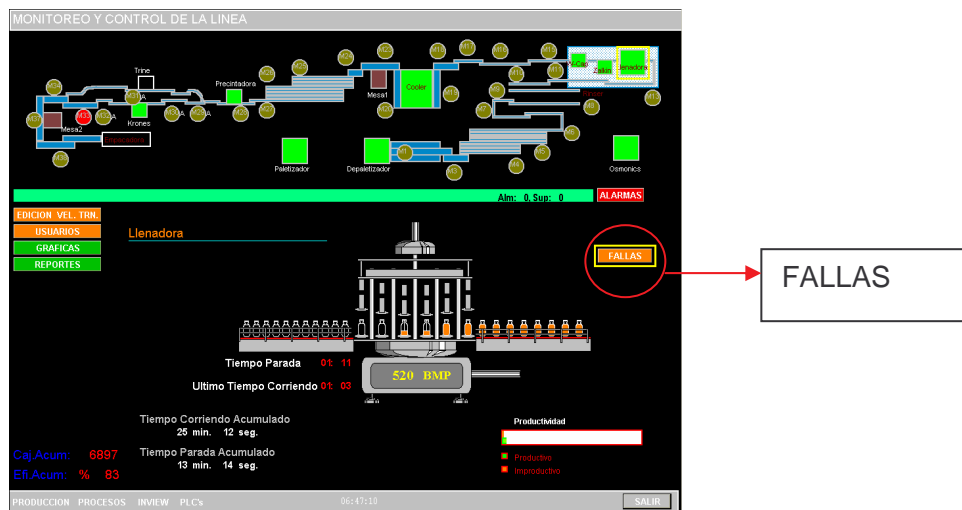
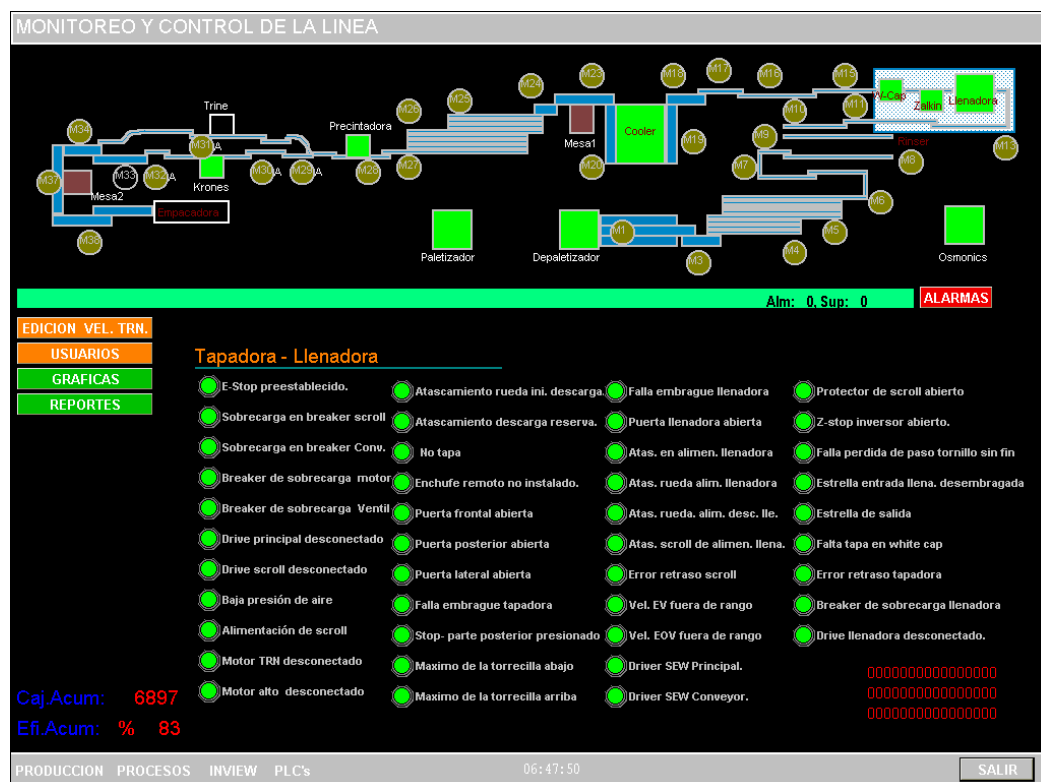


Figura6.9 Identificación de fallas 2

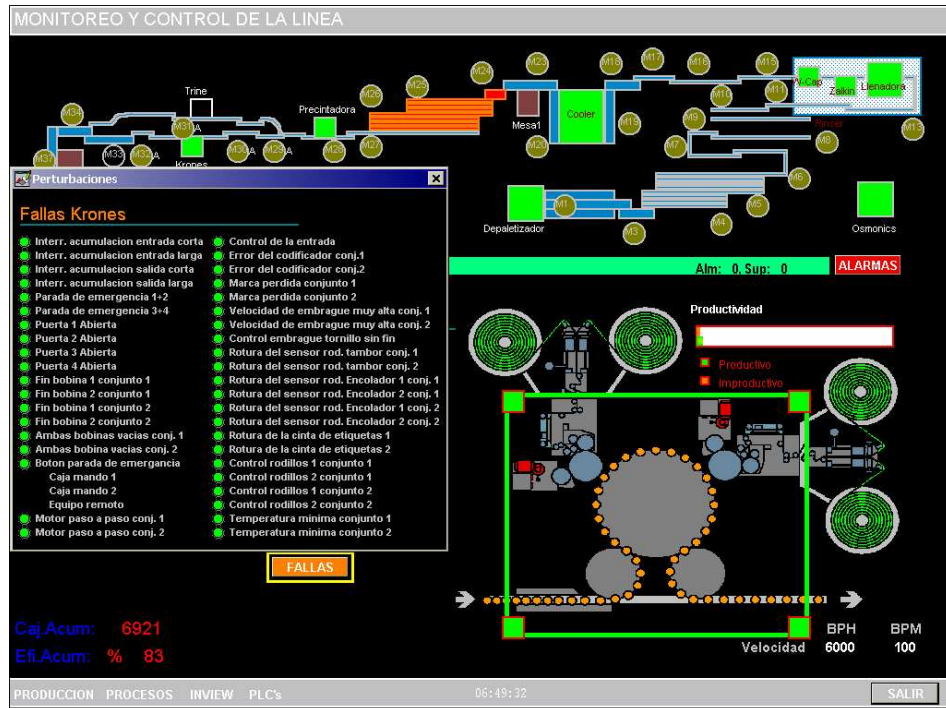


Cuando se hace clic sobre el icono (Cuadrado) de la maquina, este abre la pantalla correspondiente, en algunos casos, como la tapadora, muestra directamente la lista de fallas, con un “led” al lado de cada ítem, dicho “led” cambia de color de la siguiente forma:

Verde si la falla esta inactiva, titilante rojo-naranja si se activa.

En otros casos primero se ve información de operación de la maquina, en esta pantalla habrá un botón “Falla” que haciendo clic sobre este, se mostrará la lista mencionada anteriormente.

Figura6.10 Identificación de fallas 3

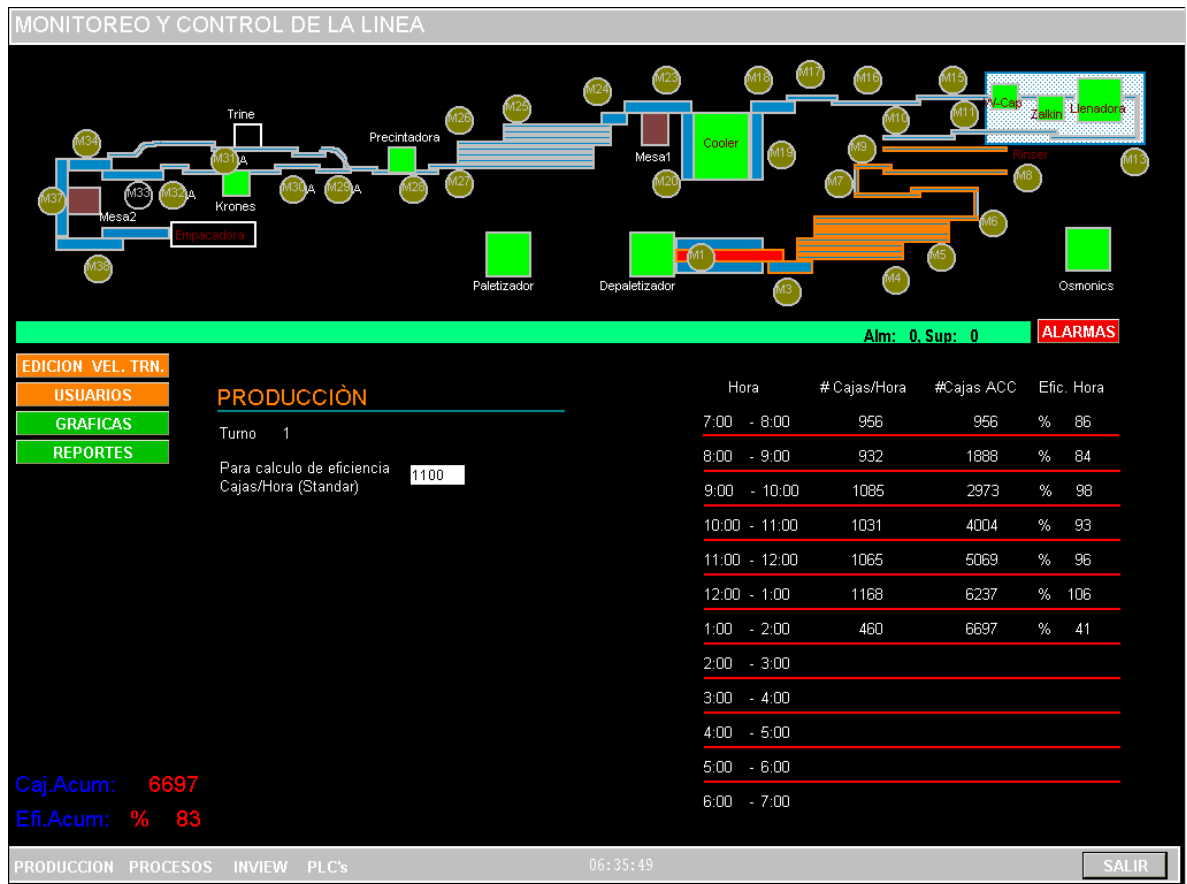


Cada maquina tiene su pantalla, donde se puede visualizar la información que se requiere monitorear respectivamente.

Aparte de mostrar datos de las maquinas, se muestran otros datos como:

- Producción.
- Estado de los PLC's
- Datos básicos de Procesos.
- Edición de parámetros de velocidad de las transportadoras.

Figura6.11 Producción.

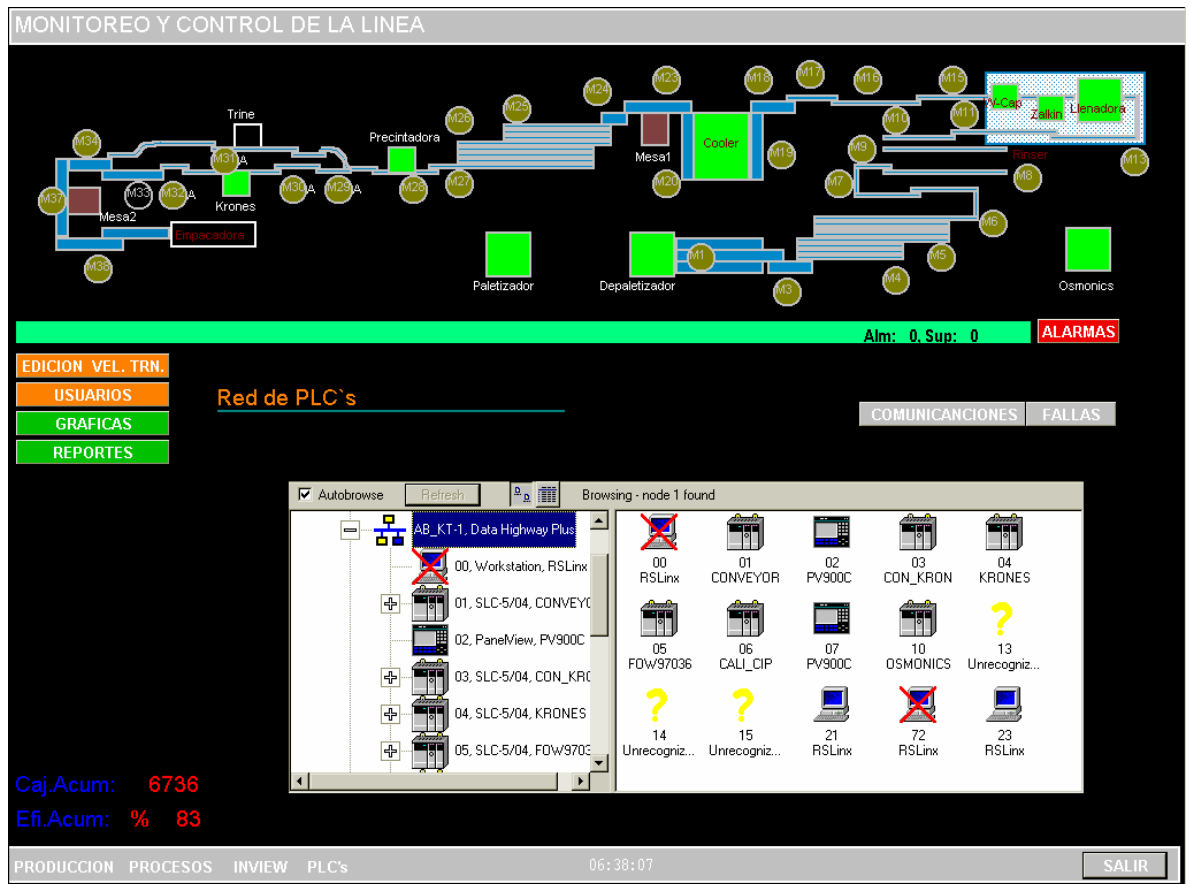


En producción se puede verificar la producción hora a hora y realizar un cálculo de la eficiencia según un estándar de número de cajas hora que se maneja, este estándar varia según la presentación de botella y si es producto nacional o exportación.

Con el estado de los PLC's se manejan tres pantallas:

- Red de PLC's
- Fallas de PLC's
- Comunicaciones PLC's

Figura6.12 Red de PLC's



En red de PLC's, se puede observar que equipos se encuentran configurados en la red DH+ y DH485 están en línea y cuales no, el estado ideal es que todo aparezca conectado.

De las fallas y las comunicaciones, se indican estados de operación de los PLC, envío y recepción de mensajes, activación de registros de fallas.

Para seleccionar de que PLC se requiere información, solo es hacer clic sobre el espacio diseñado para ello. Fig7.13 y Figura7.14.

Figura6.13 Mensajes entre PLC's

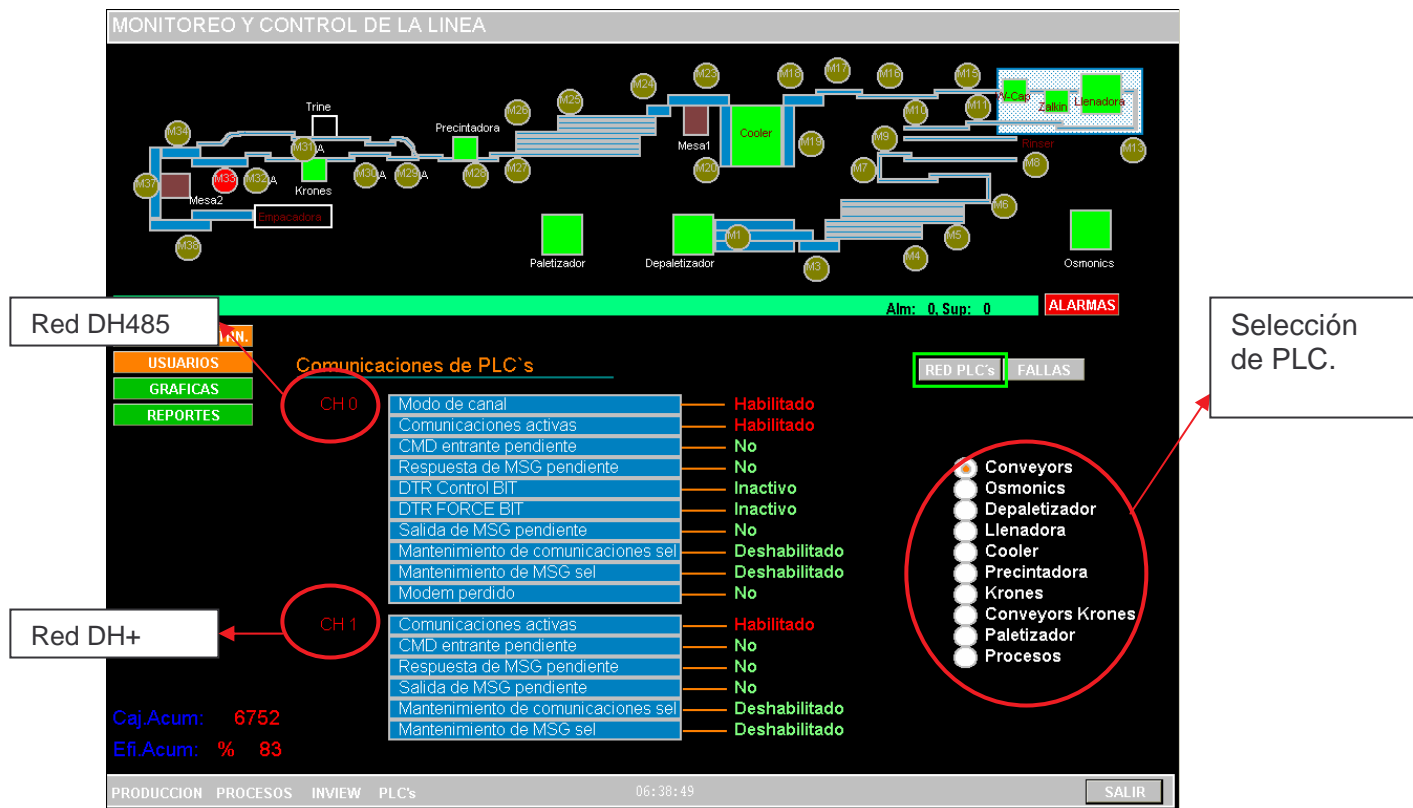
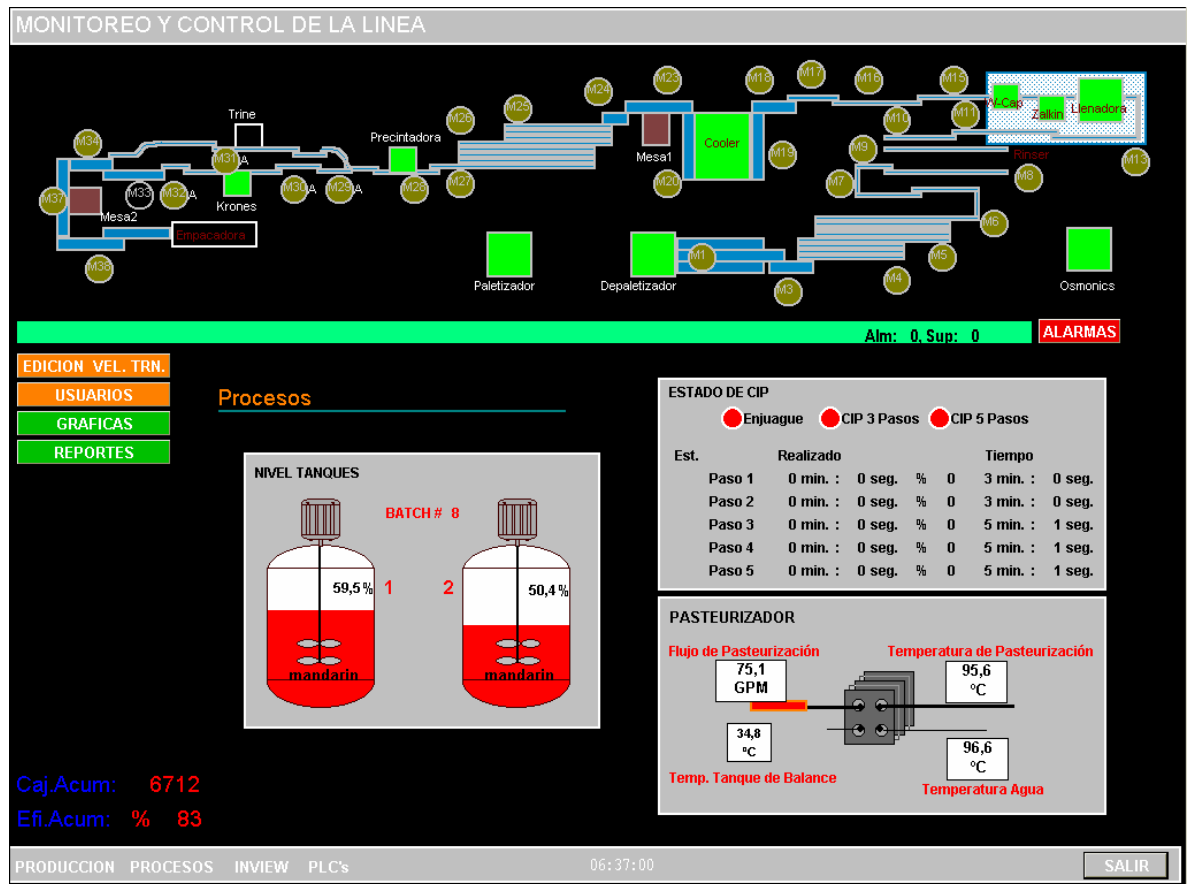


Figura6.14 Fallas de PLC's



De procesos se extraen datos básicos según los requerimientos expuestos al inicio del capítulo, ya que la planta ya cuenta con la aplicación de control y monitoreo de esta área.

Figura6.15 Procesos.



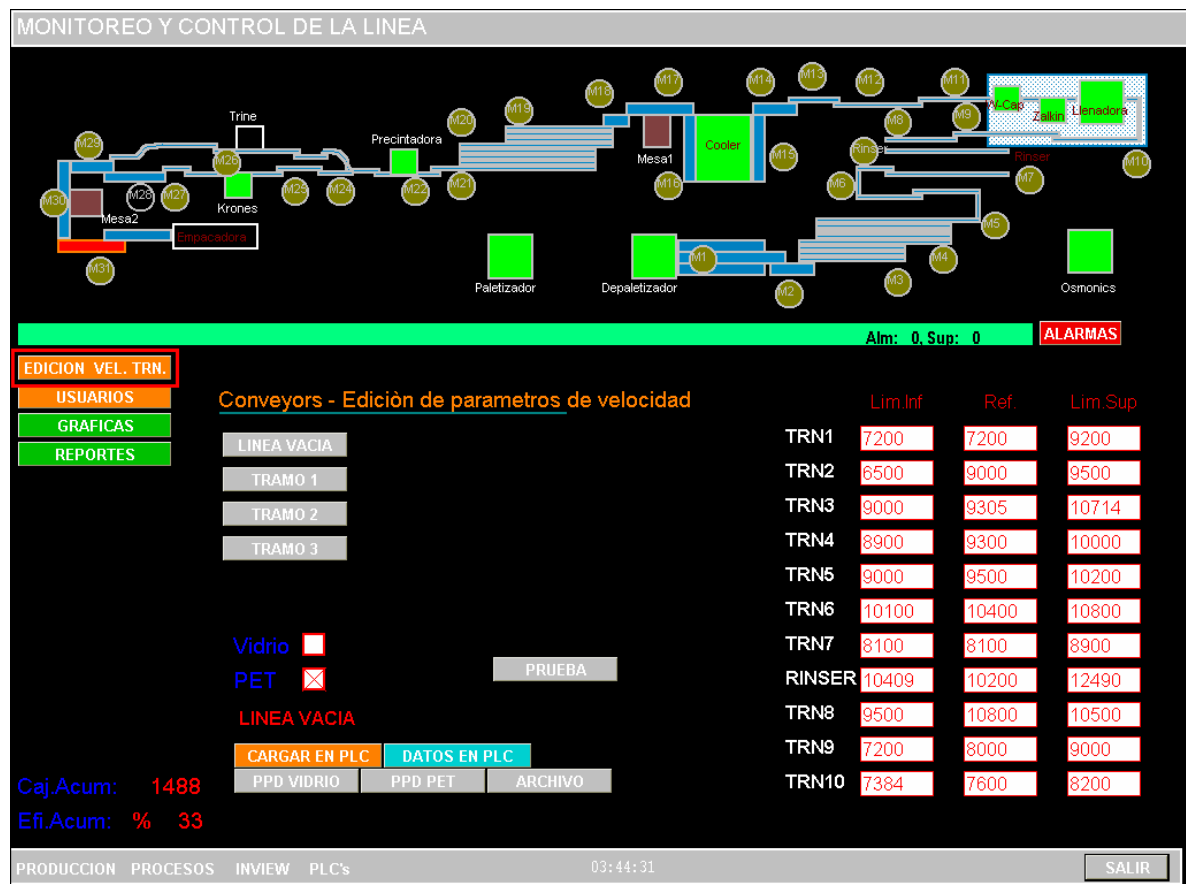
El la parte correspondiente a la edición de parámetros de velocidad de las transportadoras se ha hecho una división de la línea por tramos, de la siguiente forma:

- Línea Vacía: Transportadoras entre Depaletizador y llenadora.
- Tramo 1: Transportadoras entra llenadora y enfriador.
- Tramo 2: Transportadoras entre Enfriador y Precintadora.
- Tramo 3: Transportadoras entre Precintadora y empacadora.

Esta división se hace por referencias de velocidad (ver Cáp.3 – Relación entre transportadoras).

Con la aplicación de monitoreo se facilita cargar parámetros por grupo, de esta manera se facilita hacer pruebas, ya que si no se obtiene el resultado esperado se pueden reestablecer los parámetros predefinidos (con los que corre actualmente). Esta herramienta en conjunto con el anexo 4.1 -aplicación de teoría, permite hacer ajustes rápidamente en las velocidades.

Figura6.16 Parámetros de velocidad.



Los datos escritos en el editor solo se pasaran al PLC, cuando se de clic en el botón “cargar en PLC”.

De esta forma se cumple con los requerimientos básicos de la aplicación.

6.3 PANELES VISUALIZADORES INVIEW

Los paneles visualizadores hacen parte la parte de monitoreo de la línea, en COLBESA S.A. se compraron tres paneles de visualización de mensajes (1 P42R y 2 P22R), cuya idea es la de presentar constantemente el estado de producción.

Los datos a mostrar por los paneles son:

- Hora.

- Número de cajas acumuladas – turno
- Eficiencia acumulada – turno
- Tiempo corriendo de la llenadora
- Ultimo tiempo corriendo de la llenadora
- Tiempo de parada de la llenadora
- Ultimo tiempo parado de la llenadora

Los paneles una vez conectados a la red, pueden capturar datos de los PLC que requiera para mostrar.

6.3.1 Información que muestra el INVIEW Panel.

- NC: No. cajas se resetea a las 7:00 y las 19:00. Este dato contiene el número de cajas de la jornada actual tomando como referencia las botellas que pasan por la llenadora siendo 24 botellas una caja.
- %EA: Toma la eficiencia acumulada del día, se resetea a las 7:00 y las 19:00 y se formula a partir de la relación del tiempo transcurrido en la jornada y el número de cajas teóricas para este tiempo, en relación con las cajas contadas en No. de cajas. Este dato se expresa en porcentaje.
- TC: [min.: seg.] (Tiempo corriendo de la llenadora) indica el tiempo que lleva corriendo la llenadora de manera continua con el formato [minutos: segundos.]
- UTC: [min.: seg.] (Ultimo tiempo corriendo de la llenadora) guarda el dato correspondiente al último tiempo que duró la llenadora corriendo de manera continua con el formato [minutos: segundos]
- TP: [min.: seg.] (Tiempo de llenadora parada) indica el tiempo que lleva parada la llenadora de manera continua con el formato [minutos: segundos]
- UTP: [min.: seg.] (Ultimo tiempo de parada de la llenadora) guarda el dato correspondiente al último tiempo que duró la llenadora parada de manera continua con el formato [minutos: segundos]

El panel está configurado para mostrar 6 mensajes de los cuales 2 se muestran de manera fija que son: No. cajas y Eficiencia acum., y 4 se intercambian de acuerdo al estado de la llenadora de la siguiente manera:

- Cuando la llenadora está corriendo, en el panel se muestra el tiempo que lleva corriendo (TC) y el último tiempo que duró la llenadora parada (UTP).

- Cuando la llenadora esta parada, en el panel se muestra el tiempo que lleva parada (TP) y el ultimo tiempo que duró la llenadora Corriendo (UTC)

6.3.2 Lógica de adquisición de datos. El conteo de producción se realiza con la fotocelda SF103 que se ubica entre la llenadora y la tapadora. Cada pulso de fotocelda es una botella que pasa, teniendo en cuenta esto, cada 24 pulsos se cuenta 1 caja, y teniendo el dato de producción transcurrida en un tiempo determinado, se puede calcular la eficiencia respectiva basándose en un estándar de producción.

De este mismo punto, si transcurrido un tiempo de 5 segundos no se detecta presencia de botella se considera que la llenadora ha parado y a partir de este momento inicia el conteo de tiempo parado de la llenadora, de forma contraria mientras haya un flujo de botella se considera tiempo corriendo de la llenadora. (*Anexo 7 - LADDER 13 – InviewPanel*)

6.3.3 Configuración de los Paneles. La buena configuración de los paneles es bien importante, ya que un error en esta puede causar conflicto en la red de la cual se van a tomar los datos.

Como parte de la pasantía se desarrollo un procedimiento para configurar los paneles si causar conflicto en la red, de manera que no hubiese problema al instalarlos. (*Anexo 9*) además del programa en ladder para el PLC del cual se a toman los datos.

7 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante los cuatro meses que duró la pasantía, se pudo cumplir con los objetivos de trabajo trazados, de ahí que los desarrollos que quedan en COLBESA S.A., son básicamente el material resultado del levantamiento de información, la aplicación de monitoreo de la línea y la configuración de los paneles de visualización de información.

7.1 CONCLUSIONES

De los desarrollos realizados los beneficios pueden saltar a la vista:

- 7.1.1** En las primeras fases de proyecto, al realizar el levantamiento de información se crean las hojas de vida de los instrumentos relacionados con la automatización de la línea, permitiendo así una visión más amplia de lo que se tiene en la planta en esta área.

Con la creación de las hojas de vida de los instrumentos, habrá procedimientos de mantenimiento que se facilitaran:

- Intercambio de instrumentos.
- Verificación de parámetros de funcionamiento.
- Registro de cambios.
- Análisis de la línea.
- Identificación rápida de los componentes del sistema de automatización.

A parte con la información levantada se facilito mucho la creación de la aplicación de monitoreo de la línea. Por lo cual puede ser de gran utilidad para futuras mejoras a la aplicación de monitoreo.

- 7.1.2.** Se establecieron relaciones entre instrumentos, con lo cual se pudo definir la matemática para establecer valores óptimos de velocidades de trabajo a la hora de fijar parámetros en los PLC's. (*Anexos 4 – 4.1*)

Lo cual facilita:

- Ajustes de velocidad rápidos, llegado un cambio en la geometría de la línea.
- Ajustes de velocidad rápidos, en caso de haber una nueva presentación de botella.

El establecer de manera óptima, las velocidades de las transportadoras trae como resultado:

- Menor desgaste en las transportadoras, producido por sobreesfuerzo, arranques y paradas.
- Se mejora la eficiencia de los motores.
- Se reducen los tiempos de parada en las transportadoras por acumulación de botella o falta de esta.
- Se reduce el ruido en la planta, causado por el choque de botellas.

7.1.3. Conociendo la relación entre motores de la línea, se reorganizo el sistema de referencias del las transportadoras ubicadas entre el enfriador y la precintadora.

Antes de la reorganización las transportadoras que entregaban botella a la precintadora tenían como referencia la velocidad de la etiquetadora:

Tabla 5. Relaciones anteriores

16	-->17
17	-->18
18	-->19
19	--> I:1.3
20	--> I:1.3
21	--> I:1.3

I:3.0 (Entrada PLC Conveyor) Referencia de velocidad de Krones.

--> # Indica el numero de motor que sirve como referencia de velocidad. (# = Mref.)

Esto traía como resultado que cuando la etiquetadora corría a alta velocidad y la precintadora bajaba de velocidad, a la entrada de esta última llegaban las botellas demasiado rápido respecto a la velocidad de atención, de manera que en algunos casos se presentaba quebrasón de botella.

Con la reorganización de referencias se queda de la siguiente forma:

Tabla 5.1 Relaciones modificadas.

16	-->17
17	-->18
18	-->19
19	-->22
20	-->22
21	-->22

La referencia de velocidad de la precintadora es la transportadora TRN922001, de esta manera se establece que la velocidades de las transportadoras dependa de la maquina que alimentan y no de otra.

De esta forma se elimino el problema descrito anteriormente.

7.1.4. Beneficios de la aplicación de monitoreo de la línea:

- A. Visibilidad de toda la línea de producción sin necesidad de moverse en la planta física.
- B. Dado a que se lleva un registro de alarmas, se facilita un control estadístico de procesos para hacer mejoras en los puntos donde se presente falla frecuente. La aplicación de monitoreo de la línea es una herramienta efectiva, que puede ayudar a priorizar las áreas donde se debe realizar procedimientos de mantenimiento.
- C. Se puede llevar un registro en tiempo real de la producción (Numero de cajas + Eficiencia).
- D. Se puede llevar un registro actualizado del estado y velocidades de operación de los componentes de la línea.

7.2 RECOMENDACIONES.

En COLBESA S.A. se cuenta con equipo de automatización bien interesante, al cual se le puede sacar gran provecho con el conocimiento que se tiene del sistema, para ello se podría pensar en algunos planes en pro de mejorar la eficiencia en la línea dos de estos podrían ser:

7.2.1 Control estadístico:

Objetivo:

Erradicar y prevenir fallas en las maquinas.

: Por medio de la aplicación de monitoreo se podría establecer una frecuencia de fallas y puntos de aparición, y una vez identificados, comenzarlos a erradicar uno a uno con ayuda del equipo de mantenimiento.

: Se podrían hacer mejoras a la aplicación de monitoreo para este fin.

- Contadores de paradas.
- Contadores de fallas (Diferente al registro de alarmas).

- Identificar estados no deseados de operación que no estén en los programas de PLC y crear los BIT's que señalen estos estados.

7.2.2 Afinamiento de la línea:

Objetivo:

Reducir al máximo las paradas de transportadoras causadas por acumulación o falta de botella en la línea.

: La idea es encontrar los parámetros “perfectos” de velocidades de las transportadoras, con el fin de mantener un flujo de botellas constante en la velocidad adecuada de acuerdo con las referencias de velocidad (maquinas).

: Para el desarrollo de esta fase se puede partir de la aplicación de la teoría desarrollada y la aplicación de monitoreo de la línea.

Teniendo en cuenta:

- Velocidad nominal llenadora: 650 BPM.
- Velocidad estándar COLBESA S.A. de la llenadora: 520 BPM
- Velocidad nominal etiquetadora: 660 BPM.
- Velocidad estándar COLBESA S.A. de la etiquetadora: 580 BPM
- La velocidad de llenado esta relacionada con la velocidad con que se realizan los procesos térmicos de producción de GATORADE.

Realizar un levantamiento de información en el área de procesos es muy útil; logrando hacer un modelado del sistema de producción de la bebida, con los datos de los instrumentos que interfieren en esta, se podría llegar al caso de necesitar producir mas que el estándar actual, a acelerar los procesos térmicos (dependiendo de los resultados que se obtengan), ya que por parte de las maquinas se podría alcanzar una velocidad de 585 BPM que es aproximadamente un 10% menos que las velocidades nominales de operación y casi un 10% mas de la velocidad estándar manejada por COLBESA S.A..

Por otro lado habiéndose hecho todo un trabajo de levantamiento de información, y creación de la aplicación de monitoreo de la línea, se sugiere dar continuidad, para lo cual es importante capacitar al personal relacionado con los desarrollos en los temas mencionados en el libro, y de esta forma estar mejorando constantemente la herramientas resultado de la pasantía.

BIBLIOGRAFÍA

ALLEN - BRADLEY. InView Communication Module / Installation Instructions: Sección en español. Publication 2706-IN015D-MU-P. Milwaukee: Rockwell Automation, 2004. 64p.

ALLEN - BRADLEY, Variador de velocidad 160 SSC™ / Manual de usuario: Sección en español. Publicación 0160-5.17ML-ES. Milwaukee: Rockwell Automation, 2000. 34p.

ALLEN - BRADLEY, Variador de velocidad 1305 / Manual de usuario: Sección en español. Publicación 1305-5.17ML-ES. Milwaukee: Rockwell Automation, 2000. 50p.

ALLEN - BRADLEY, 1336 PLUS Adjustable Frequency AC Drive whit –sensorless vector / Manual de usuario: Programing. Publicación 1336 PLUS-5.0. Milwaukee: Rockwell Automation, 1996. 6-8p.

ALLEN - BRADLEY, PowerFlex 4 / Inicio Rápido: Sección en español. Publicación 22A-QS001C-MU-P. Milwaukee: Rockwell Automation, 2003. 12p.

ALLEN - BRADLEY, Getting Results whit RSView32. Doc ID 9399-2SE32GR. Milwaukee: Rockwell Automation, 1998. 108p.

INVIEW Software [CD-ROM]: Help (F1). Milwaukee: Rockwell Automation, 2004. 2.5.


Knowledgebase [En línea]. Milwaukee: Allen-Bradley / Rockwell Automation, 2005. [Consultado desde Agosto 5 a Octubre 8 de 2005]. Disponible en Internet: <http://www.ab.com>

RSView32 [CD-ROM]: Help (F1). Milwaukee: Rockwell Automation, 1998. RSView32.

RSLogix500 [CD-ROM]: Help (F1). Milwaukee: Rockwell Automation, 1998. RSLogix500.

SEW EURODRIVE, MOVITRAC 31C Frequency Inverters / Catalog: Inverter Data. 01/97. Bruchsal: SEW EURODRIVE, 1997. 90p.

ANEXO 1 - MODELOS DE HOJAS DE VIDA

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DEVIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	
---	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Marca:	
Ubicación:	
Referencia:	

Uso

Línea

Procesos

Tipo de sensor

Fotoceldas
 Conducti.

Inductivo
 Presión

Temperatura
 Otro

Flujo

si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación _____

Corriente soportada _____

Señal

Digital ☐
 Analoga ☐

Alto	
Bajo	

¿Que activa la señal o hace que varie?

Referencia en PLC _____

Función : _____

Deshabilitado

Esquema de conexión

Observaciones: _____

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA MOTOR	FMT037	1 de 1	

Marca:	
Ubicación:	
Referencia:	
Rel. Cadena:	
Rel. Reducción	

Tag	

MOTOR

Tipo	
Amperaje	
Voltaje operación	
Frecuencia	

RPM	
HP	

Variador relacionado	
Relación Hz - n°/min	

FECHA	CAMBIO U OBSERVACIONES

ANEXO 2.1 – HOJAS DE VIDA DE SENSORES

[illegible]

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	EMPRESA DE INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.

SENSOR

Tag **SEF905001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRP-9003-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐
 Fotoceila ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

Referencia en PLC

I:18.0/2 Conveyor

Función :

Activa la parada de los Motores M2 -M3 -M4 por acumulación de botella en el enfriador

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50.8mm a 1.52m con papel blanco

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLIBRI S.A. <small>INSTRUMENTACIÓN DE CONTROL AUTOMÁTICO S.R.L.</small>
--	-------------------------	------------------	--

SENSOR

Tag **SEF905002**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GPC-9293-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐
 Fotoceleta ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

Referencia en PLC

I:18.0/3 Conveyor

Función :

Activa la parada del motor M5 por acumulacion de botella

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 2,54cm a 1,2m

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag **SEF906001**

Marcas:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRU-9093-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Procesos ☐
 Fotoceleta ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?
No hay botella
Presencia de botella

Referencia en PLC

I:19.0/4 Conveyor

Función :

Modulo de enfriador y motor M6

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 9,14m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta.

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA <small>INDUSTRIAL Y COMERCIAL S. DE RL. DE CV</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEF907001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GPU-9003-QD

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocelda ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cuál? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie ?

Referencia en PLC

I:18.0% Conveyor

Función :

Parada de motor M7

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 9,14m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. CORPORACIÓN DE INGENIERÍA Y SISTEMAS S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag **SEF908001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	423RU-9003-QD

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocelda ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Presencia de botella

No hay botella

Referencia en PLC

I:22.0/8 Conveyor

Función :

Parada del motor Rinser

Esquema de conexión:



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 9,14m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLIBESA S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	AVANCE TECNOLÓGICO EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN

SENSOR

Tag: **SEF909001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRU-8013-QD

Uso

Línea: ☒ Procesos: ☐

Tipo de sensor

Fotocélula: ☒ Inductivo: ☐ Temperatura: ☐ Fluido: ☐
 Conducti: ☐ Presión: ☐ Otro: ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital: ☒
 Analógico: ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Ne hay botella

Presencia de botella

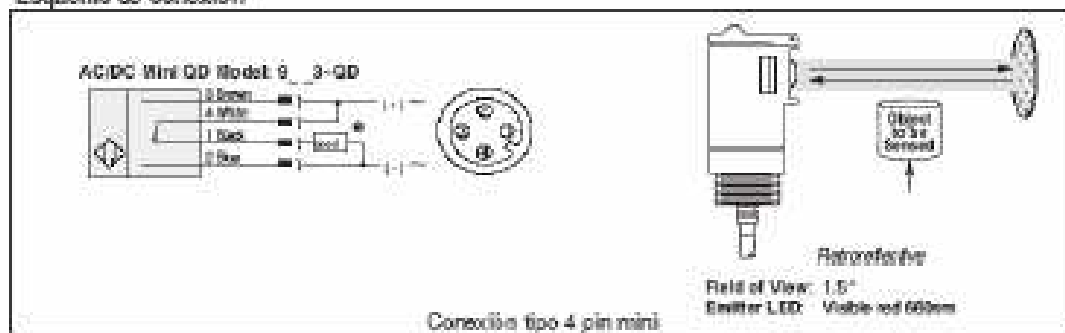
Referencia en PLC

I:18.0/9 Conveyor

Función :

Modulación de M7

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 9,14m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBETA S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	CONSEJO REGULADOR DE LA INDUSTRIA DE LA PASTA DE CELULOSA

SENSOR

Tag SF911001

Marcas:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GR-9213-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Presencia de botella

No hay botella

Referencia en PLC

I:19.00 Conveyor

Función :

Arranque del Inversor

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 2,54cm a 1,2m

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	SOLUCIONES DE SENSORIALES PARA LA INDUSTRIA

SENSOR

Tag: SEF917B001

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GPU-8213-QD

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductiva ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conductiva ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analógica ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe ?

No hay botella

Presencia de botella

Referencia en PLC

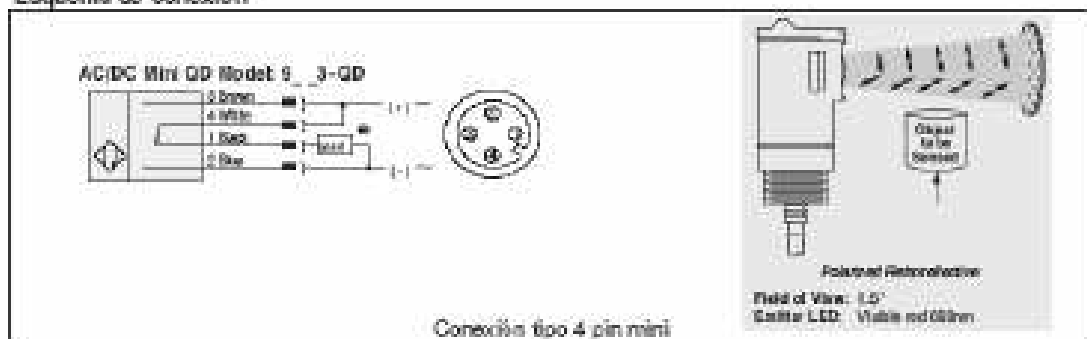
I:19.0/3 Conveyor

Función :

Indica 10% de la mesa 1

arranca o detiene M17B según el estado en que se encuentre la mesa en % de producto

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 4,87m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.L.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT039	1 de 2	INDUSTRIAL PROCESSING & AUTOMATION

SENSOR

Tag: **SEF917B003**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRU-9203-20

Uso

Línea: ☒ Proceso: ☐

Tipo de sensor

Fotocelda: ☒ Inductivo: ☐ Temperatura: ☐ Flujo: ☐
 Conducti: ☐ Presión: ☐ Otro: ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital: ☒
 Analoga: ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

Referencia en PLC

I:19.0/1 Conveyor

Función :

Indica 100% de la mesa 1

arranca o detiene M17B segun el estado en que se encuentre la mesa en % de producto

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 4,87m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	 COLBRESA S.A. <small>VALLEABRILLO 175-00000000-0000-0000-0000-0000-0000-0000</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEF921001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRU-9213-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Procesos ☐
 Fotoceleta ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?
No hay botella
Presencia de botella

Referencia en PLC

I:19.0/5 Conveyor

Función :

Modulación del enfriador # 2

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensorado: 50,8mm a 4,87m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. SOLUCIONES PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag SEF922001

Marco:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42CBP2LFA-M4

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cuál? _____

Voltaje de operación

10 - 30 V DC

Corriente soportada

20 mA

Señal

Digital ☒
 Analógica ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

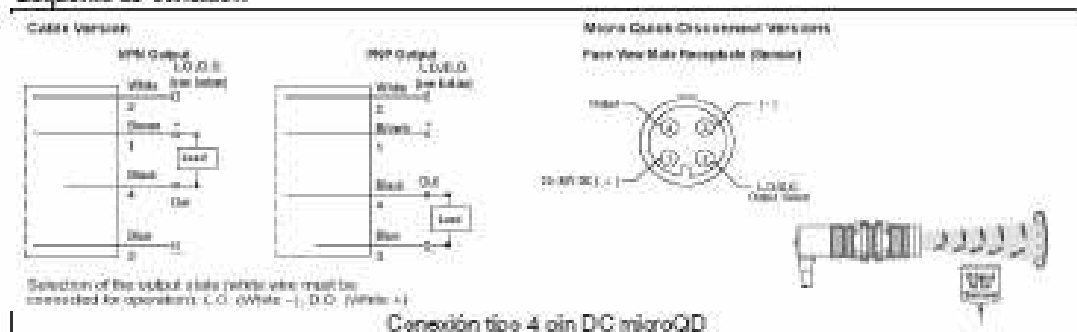
Referencia en PLC

I:1.0/I18 Pe distadora

Función :

Parada de la precintadora por falta de botella a la entrada.

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 3mm a 2,8m

Respuesta de tiempo: 500microsegundos

PNP

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. CALLE 100 No. 100-100, Bogotá, Colombia
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag **SEF922003**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42CBP2LPA-M4

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cuál? _____

Voltaje de operación 10 - 30 V DC

Corriente soportada 20 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

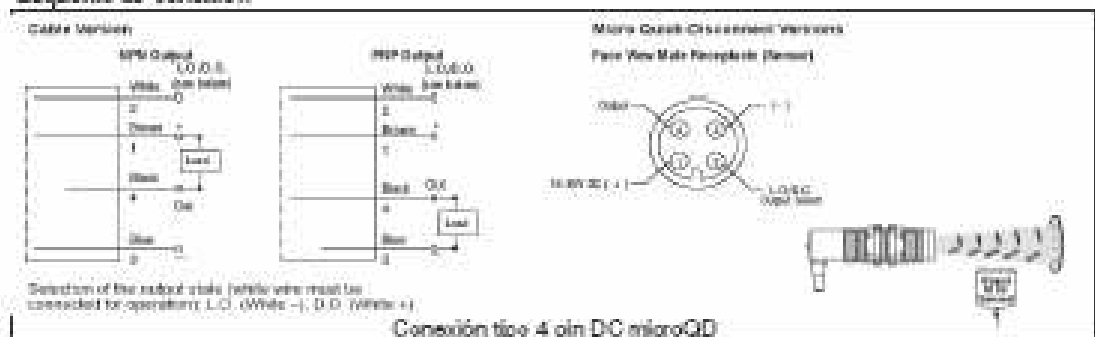
Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?
Presencia de botella
No hay botella

Referencia en PLC I:1.0/12 Precintadora

Función : Parada de la precintadora por acumulación de botella a la salida

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 3mm a 2,8m
Respuesta de tiempo: 500milisegundos
PNP

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.L.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT039	1 de 2	© ALARMAS, SISTEMAS DE SEGURIDAD Y AUTOMATISMOS

SENSOR

Tag **SEF924001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GR0-0203-QD

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación 45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada 15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

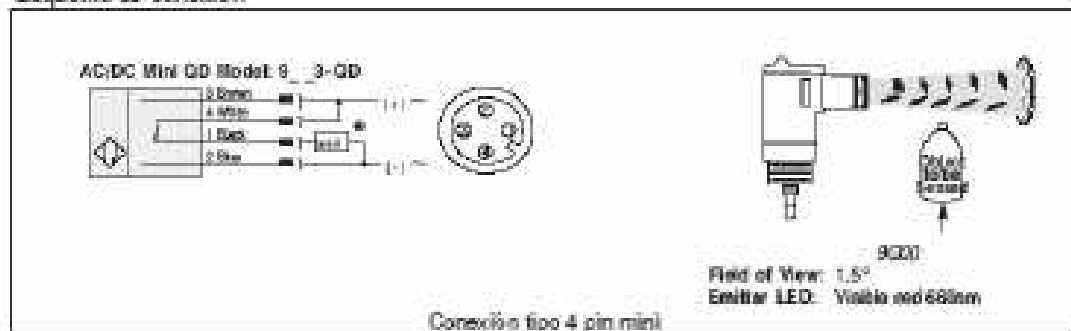
Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie ?
No hay botella
Presencia de botella

Referencia en PLC _____

Función : Modulo TRN9220/1

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 2,54cm a 1,2m
 Respuesta de tiempo: 2ms
 Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>INSTRUMENTACIÓN PARA LA INDUSTRIA</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEF924A001**

Marca:	BANNER
Ubicación:	Ref. Plano sensora de la línea
Referencia:	OPB42GD

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación 105 - 130 V A C

Corriente soportada _____

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Referencia en PLC _____

Función :

Esquema de conexión

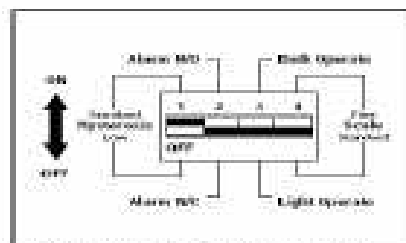


Figure 4. OMNI-BEAM program switch configuration

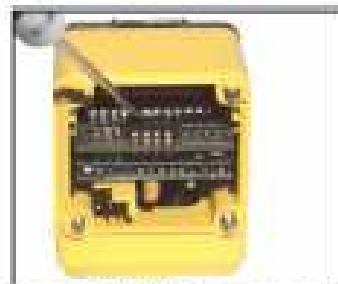


Figure 5. OMNI-BEAM program switches

Observaciones: Distancia de sensado: 2m
 Respuesta de tiempo: 200ms
 PNP

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S. de RL. CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS 1000 SAN JUAN, P.R. 00911
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag **SEF926001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	PRK18

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cuál? _____

Voltaje de operación

10-30 V DC

Corriente soportada

35 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

Referencia en PLC

Función :

Modulación entrada de Kronnes

Esquema de conexión

PRK 18/4 DL4

GND	10-30V DC +	1	—■
NC	NC	2	—■
10-30V DC +	GND	3	—■
○ ⊗	● ⊗	4	—■

Observaciones: Distancia de sensado: 0 a 3m

Respuesta de tiempo: 0,33ms freq. De switcheo 1500Hz

PNP

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag: SEF925A001

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	F183NGLQ

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductiva ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
Conductiva ☐ Presión ☐ Otro ☐
si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

10 - 30 V.DC

Corriente soportada

25 mA

Señal

Digital ☒
Analógico ☐

Alto	1
Bajo	0

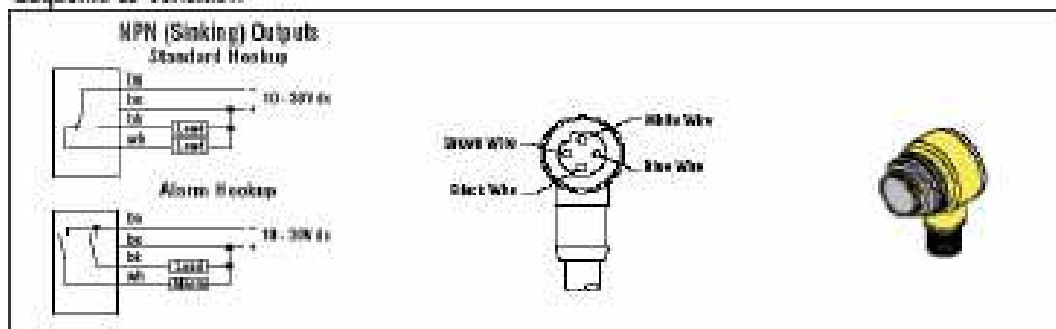
¿Que activa la señal e hace que varie?

Referencia en PLC

Función :

Baja velocidad etiquetadora TRINE por falta de botella

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 2m

Respuesta de tiempo: 3ms

Salida nominalmente Cerrada

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. CORPORATIVO DE INGENIERÍA Y SISTEMAS S.A.S.
HOJA DEVIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag: SEF926002

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	PRK18

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Procesos ☐
 Fotoceleta ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducción ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación: 10-30 V DC

Corriente soportada: 35 mA

Señal

Digital ☒
 Analógica ☐

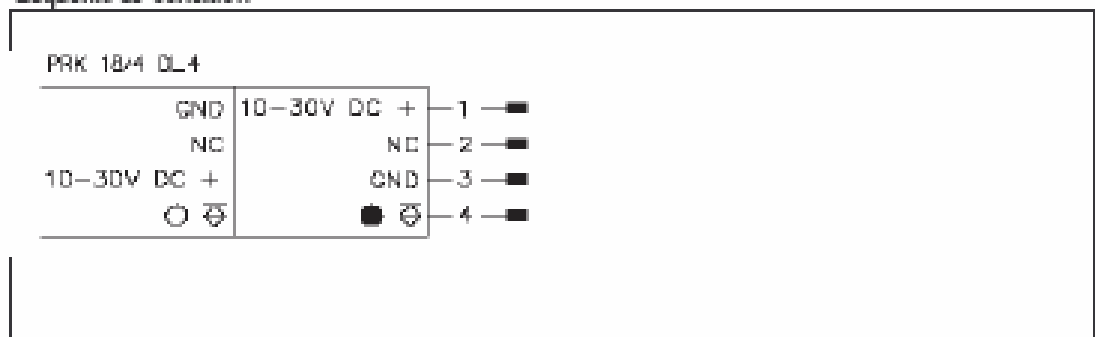
Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?
No hay botella
Presencia de botella

Referencia en PLC: _____

Función: Parada por acumulación de botella a la salida de Krones.

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 0 a 3m
 Respuesta de tiempo: 0.33ms freq. De switcheo 1500Hz
 PNP

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLIBESA S.A. CALLE 100 No. 100-100, SAN CARLOS, GUATEMALA
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag: SEF926A001

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	T18SNGL0

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductiva ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conductiva ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cuál? _____

Voltaje de operación

10 - 30 V DC

Corriente soportada

25 mA

Señal

Digital ☒
 Analógica ☐

Alto	1
Bajo	0

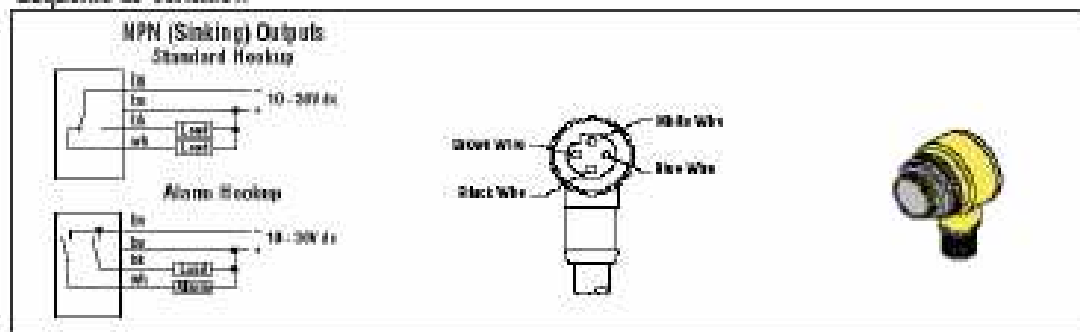
¿Que activa la señal o hace que varie?

Referencia en PLC

Función :

Cierra pistón de entrada a la TRINE por acumulación de botella a la salida

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 2m

Respuesta de tiempo: 3ms

Salida normalmente Cerrada

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLIBESA S.L.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	SOLUCIONES DE PRODUCTOS ESPECIALIZADOS S.L.

SENSOR

Tag: **SEF930B001**

Marco:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRU-9293-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐
 Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

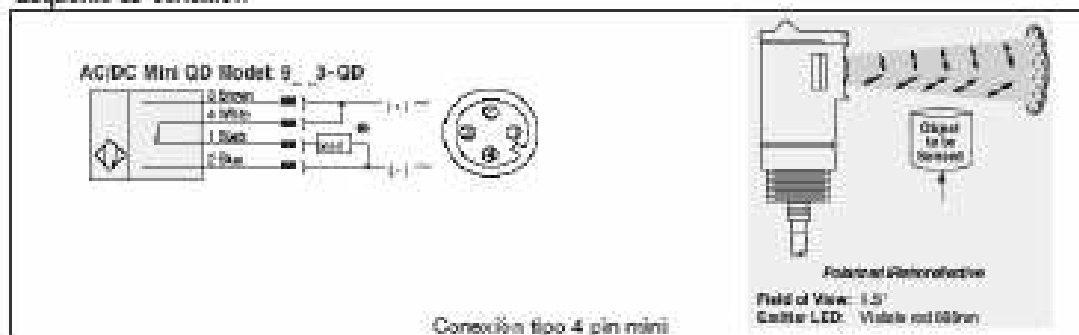
Referencia en PLC

I:19.0/14 Conveyor

Función :

Mesa # 2 10%

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 4,87m con reflector de 76mm

Resposta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>CONSEJO REGULADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA</small>
--	-------------------------	-------------------------	--

SENSOR

Tag **SEF927A001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	T185N3LO

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐
 Fotoceleta ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

10 - 30 V DC

Corriente soportada

25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

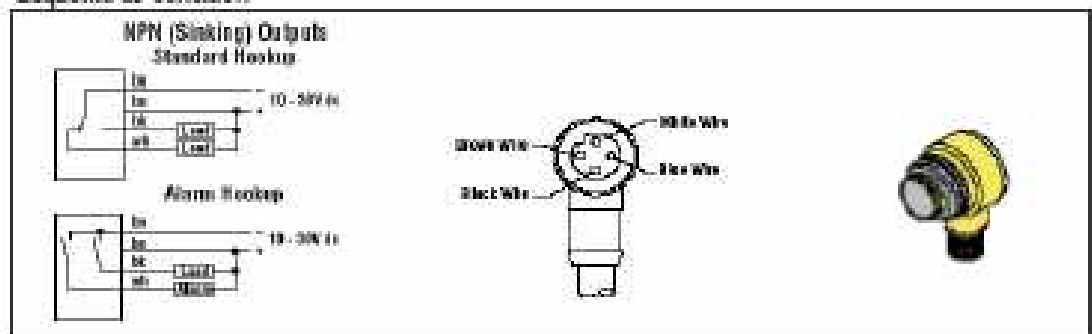
Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe?

Referencia en PLC

Función :

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 2m
 Respuesta de tiempo: 3ms
 Salida normalmente Cerrada

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. E INGENIERIA DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACION
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag SEF930B003

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRU-9203-QD

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

No hay botella

Presencia de botella

Referencia en PLC

I:19.0/12 Conveyor

Función :

Mesa #2 100%

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 4,87m con reflector de 76mm

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEF321**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRP-9001-QD

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☒ Inductiva ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conduct. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

10 - 55 V DC / 20 - 40 V AC

Corriente soportada

40 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Referencia en PLC

Función :

Esquema de conexión



Observaciones: **Distancia de sensado: 50,8mm a 1,52m con papel blanco**

Respuesta de tiempo: 15ms

SPOT EM Relay

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. TRANSACCIONES TECNOLÓGICAS S. DE RL
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag **SEF331**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	42GRP-0003-QD

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Procesos ☐
 Fotoceleta ☒ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☐
 si otro, ¿cuál? _____

Voltaje de operación

45 -264 DC / 40 -264 AC

Corriente soportada

15 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe ?

Referencia en PLC

Función :

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 50,8mm a 1,52m con papel blanco

Respuesta de tiempo: 2ms

Salida normalmente abierta

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLIBRA S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	COMERCIO DE EQUIPOS Y SERVICIOS S.R.L.

SENSOR

Tag SEI901001

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TM-BH5N18 - N3

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐

Fotocelda ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switch ☐
 si otro, ¿cual?

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella

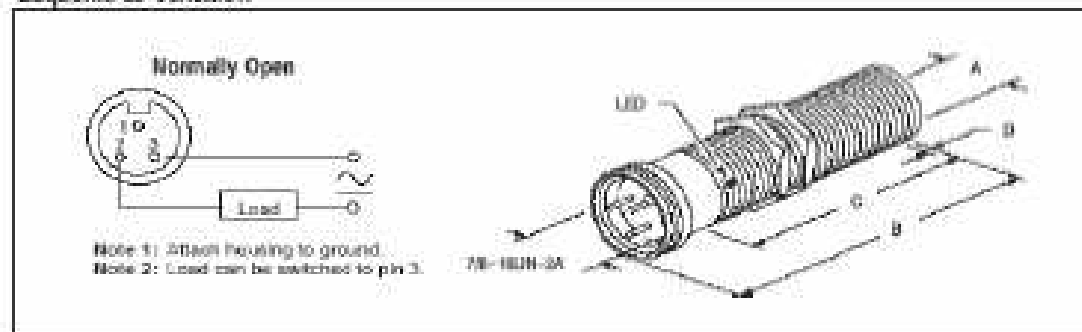
Abierta - Sin presión de botella

Referencia en PLC

Función :

Parada de barrido del DEPALETIZADOR

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensor: 5mm

Frecuencia de switcheo: 85Hz

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	 <small>COLBESA S.A. - C/ LOS CAMEROS, 10 - 46100 BURJASSOT (VALENCIA) - ESPAÑA</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEI908001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	8711MBA5N18 - N3

Uso

Línea: ☒ Procesos: ☐

Tipo de sensor

Fotocelda: ☐ Inductiva: ☒ Temperatura: ☐ Flujo: ☐
 Conductiva: ☐ Presión: ☐ Otro: ☒ si otro, ¿cual? Switche

Voltaje de operación

20-250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital: ☒
 Analógica: ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe?

Cerrado

Abierto

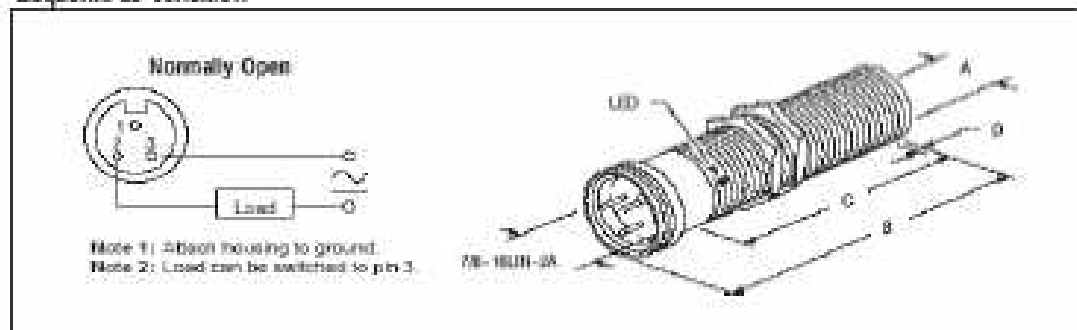
Referencia en PLC

I:20.04 Conveyor

Función :

Para el Rinser por acumulacion de botella.

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 55Hz

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>INDUSTRIAL DE EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEI914001**

Marcas:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	8711MBR5N19 - N3

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐
 Fotoceila ☐ Inductiva ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switch ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella

Abierto - Sin presión de botella

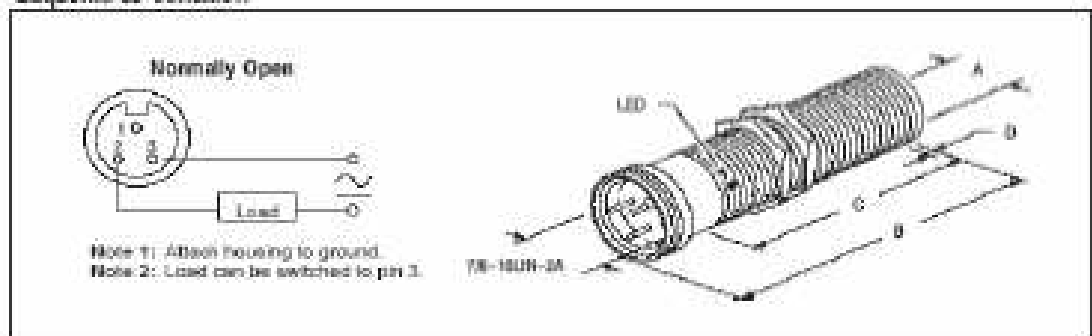
Referencia en PLC

I:20.0/5 Conveyor

Función :

Disminuye velocidad de la llenadora por acumulación de botella en el COOLER

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 65Hz

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBERT S.A. <small>CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS</small>
--	-------------------------	-------------------------	--

SENSOR

Tag **SEI915001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	9711M BH5N18 - N3

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switche
 si otro, ¿cual?

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe?

Cerrado - Presión de botella

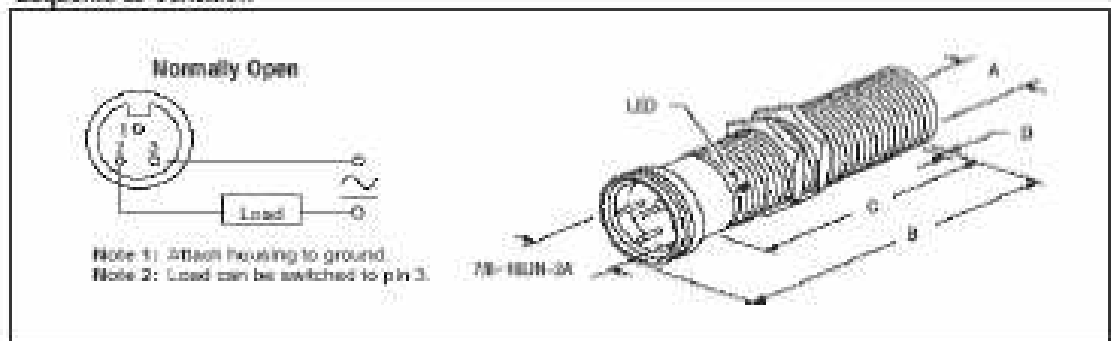
Abierto - Sin presión de botella

Referencia en PLC

I:29.0/8 Conveyor

Función :

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 65Hz

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN</small>
--	-------------------------	-------------------------	--

SENSOR

Tag **SEI916001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	971TMBP5N19 - N3

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocelda ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conduct. ☐ Presión ☐ Otro ☒
 si otro, ¿cual? Switche

Voltaje de operación

20 -250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella

Abierta - Sin presión de botella

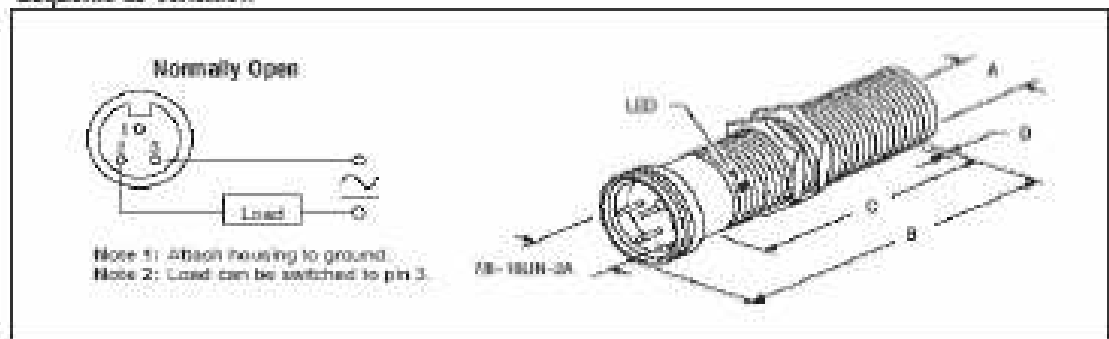
Referencia en PLC

I:20.07 Conveyor

Función :

Parada del COOLER

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 15Hz

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	

SENSOR

Tag: **SEI917001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TM-BP5N18 - N3

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocelda ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒
 si otro, ¿cual? Switch

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella
 Abierto - Sin presión de botella

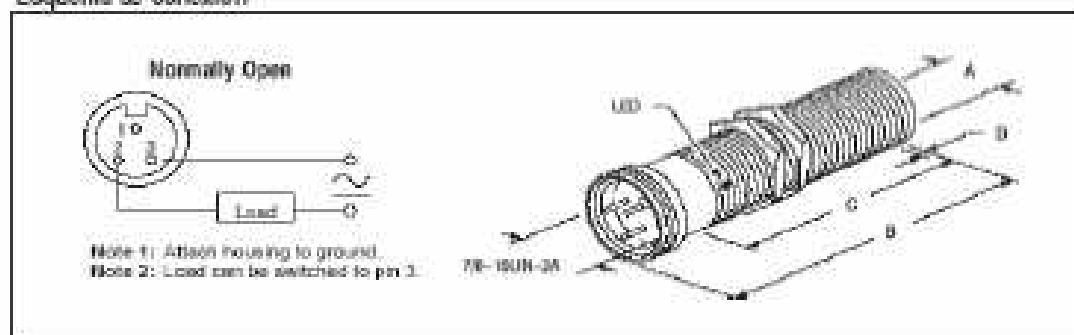
Referencia en PLC

I:20.0/8 Conveyor

Función :

Enciende TRN917 B en carga si SEI917002 esta activo

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 65Hz

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT039	PÁGINA 1 de 2	 <small>COLBESA S.A. - C/ LA FERRALLA 10 - 48940 LEZAMA (VIZCAYA) - SPAIN</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEI917002**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TM-BF5N18 - N3

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒
 si otro, ¿cual? Switche

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella

Abierto - Sin presión de botella

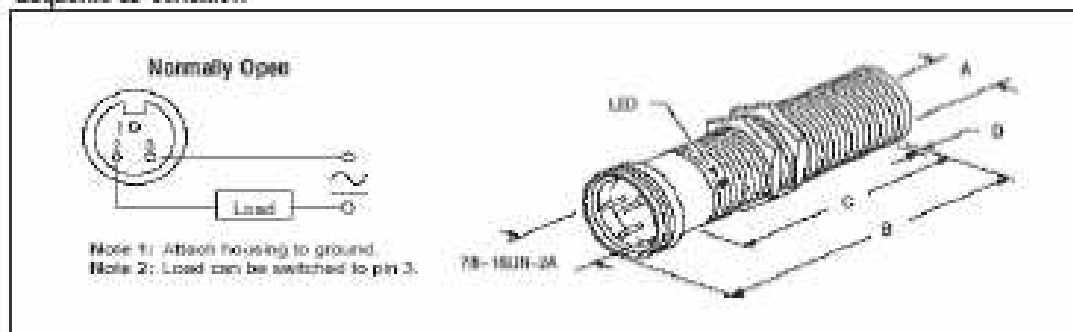
Referencia en PLC

I:20.0/9 Conveyor

Función :

Endeado M17B en descarga

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5cm

Frecuencia de switcheo: 65Hz

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. CORPORACIÓN DE INGENIERÍA Y SISTEMAS SENSORES
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT039	1 de 2	

SENSOR

Tag: SEI918001

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TMBH5N19 - N3

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒
 si otro, ¿cual? Switche

Voltaje de operación

20-250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

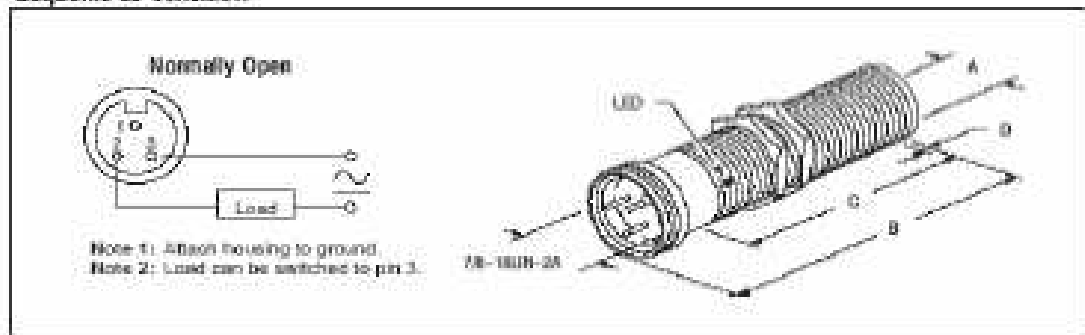
Referencia en PLC

Deshabilitado

Función :

Deshabilitado

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 65Hz

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEI929001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TM-BH5N18 - N3

Uso

Línea ☒ Proceso ☐

Tipo de sensor

Fotocelda ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujó ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒
 si otro, ¿cual? Switch

Voltaje de operación

20-250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analógica ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe?

Cerrado - Presión de botella

Abierto - Sin presión de botella

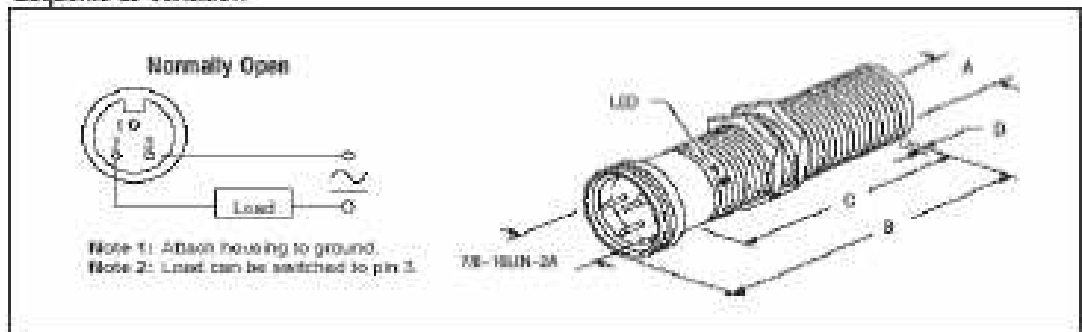
Referencia en PLC

I:20.0/12 Conveyor

Función :

Carga Mesa #2 si SEI929002 esta activo

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switches: 15Hz

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A.
HOJA DE VIDA SENSOR	FMT038	1 de 2	© 2008 COLBESA S.A. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

SENSOR

Tag SEI929002

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TM-BP-SN18 - N3

Uso

Tipo de sensor

Línea ☒ Proceso ☐
 Fotoceña ☐ Inductivo ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switch ☐
 si otro, ¿cual? _____

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella

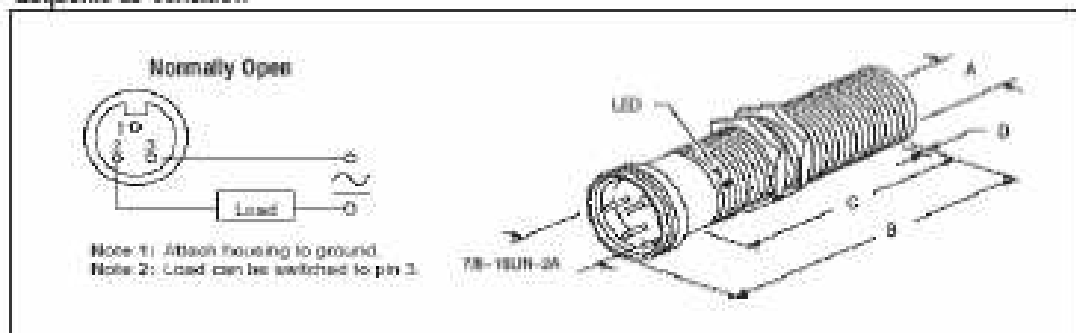
Abierto - Sin presión de botella

Referencia en PLC

I:20.0/13 Conveyor

Función :

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 65Hz

Fecha:

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	 <small>LA INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SEI604001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	871TMBP5N19 - N3

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocelda ☐ Inductiva ☒ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conductiva ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switch
 si otro, ¿cual?

Voltaje de operación

20 - 250 V AC/DC

Corriente soportada

2 - 25 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?

Cerrado - Presión de botella

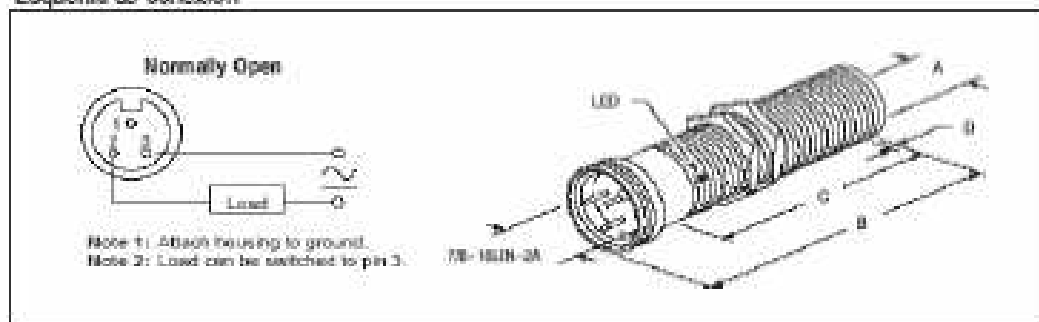
Abierto - Sin presión de botella

Referencia en PLC

I:20.0/15 Conveyor

Función :

Esquema de conexión



Observaciones: Distancia de sensado: 5mm

Frecuencia de switcheo: 45Hz

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	Código FMT038	Página 1 de 2	
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SES924001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	NJ2N-U1-E2

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☐ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
Conducti. ☐ Presión ☐ Otro ☒ si otro, ¿cual? Switch

Voltaje de operación 10 - 60 V

Corriente soportada 0 - 200 mA

Señal

Digital ☒
Analoga ☐

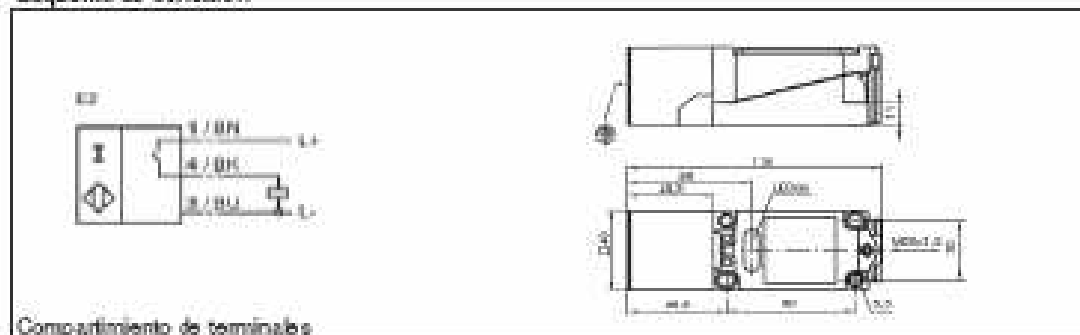
Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe?
Abierto - Sin presión de botella
Cerrado - Presión de botella

Referencia en PLC

Función :

Esquema de conexión



Compartimiento de terminales

Observaciones: Salida PNP Normalmente abierto

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT039	PÁGINA 1 de 2	 <small>INDUSTRIAL DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN S.A.</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SES925001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	NJ20-D1-E2

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☐ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conducti ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switch
 si otro, ¿cual?

Voltaje de operación 10 - 60 V

Corriente soportada 0 - 200 mA

Señal

Digital ☒
 Analoga ☐

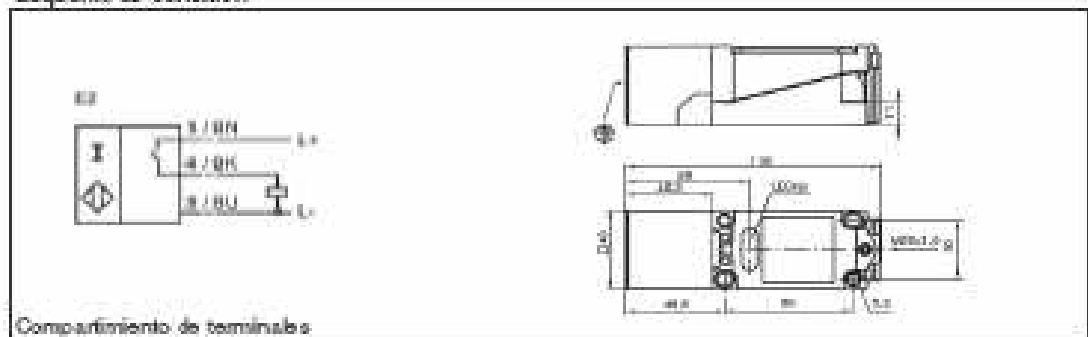
Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varie?
Abierta - Sin presión de botella
Cerrado - Presión de botella

Referencia en PLC

Función :

Esquema de conexión



Compartimiento de terminales

Observaciones: Salida PNP Normalmente abierto

Fecha: _____

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA SENSOR	CÓDIGO FMT038	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>Elaboración de sistemas de automatización</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

SENSOR

Tag **SES927001**

Marca:	Allen-Bradley
Ubicación:	Ref. Plano sensores de la línea
Referencia:	NJ20-LU1-E2

Uso

Línea ☒ Procesos ☐

Tipo de sensor

Fotocélula ☐ Inductivo ☐ Temperatura ☐ Flujo ☐
 Conductivo ☐ Presión ☐ Otro ☒ Switch
 si otro, ¿cual?

Voltaje de operación

10 - 60 V

Corriente soportada

0 - 200 mA

Señal

Digital ☒
 Analógico ☐

Alto	1
Bajo	0

¿Que activa la señal o hace que varíe?

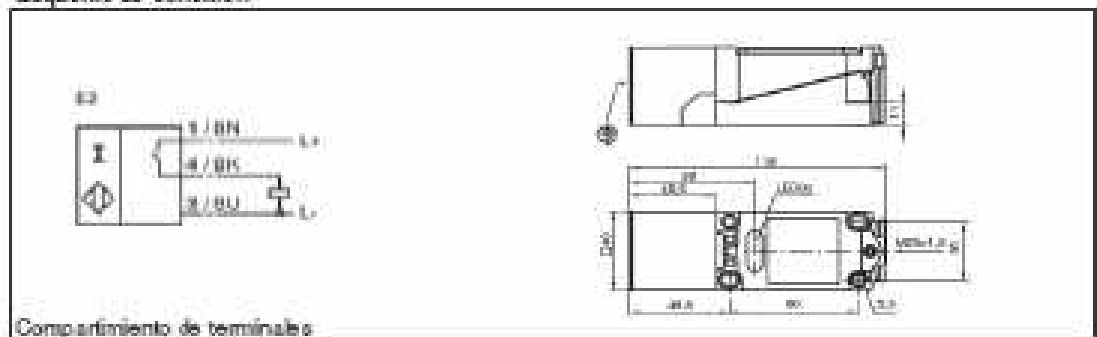
Abierto - Sin presión de botella

Cerrado - Presión de botella

Referencia en PLC

Función :

Esquema de conexión



Compartimiento de terminales

Observaciones: Salida PNP Normalmente abierto

Fecha: _____

ANEXO 2.2 – HOJAS DE VIDA PLC'S

[illegible]

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A.S.
HOJA DE VIDA PLC	EMT026	2 de 4	

In.	Descripción	In	Descripción
I:4.0/14	Señal válvula abierta spray ball Tanque de balance	I:16.0	WATER FLOW TO TRIBLENDER
I:4.0/15	PREPAST. FILTER DRAIN PROX	I:16.1	BATCH TANK #1 LEVEL
I:5.0/0	CIP 1+ EMPTY PIPE	I:16.2	BATCH TANK #2 LEVEL
I:5.0/1	CIP 2+ EMPTY PIPE	I:16.3	PREPAST PROD FLOW (3277-16383)
I:5.0/2	BATCH TANK #1 EMPTY PIPE	I:17.0	BALANCE TANK LEVEL (3277-16383)
I:5.0/3	BATCH TANK #2 EMPTY PIPE	I:17.1	PASTEURIZER DIFFERENTIAL PRESSURE (3277-16383)
I:5.0/4	CIP E-STOP	I:17.2	TRIM COOLER DIFFERENTIAL PRESSURE (3277-16383)
I:5.0/5	THI- BLENDER E-STOP	I:17.3	RETURN COOL BR DIFFERENTIAL PRESSURE (3277-16383)
I:5.0/6	THI- BLENDER START PB	I:18.0	PASTHOTWATER TEMP (3277-16383)
I:5.0/7	THI- BLENDER PAUSE PB	I:18.1	PAST PRODUC TTEMP (3277-16383)
I:5.0/8	THI- BLENDER CANCEL PB	I:18.2	HT DISCHARGE TEMP (3277-16383)
I:5.0/9	PRODUCT TO HT1 PROX	I:18.3	DIVERT TEMPERATURE (3277-16383)
I:5.0/10	PRODUCT TO HT2 PROX	I:19.0	FILLER PRODUCT TEMPERATURE (3277-16383)
I:5.0/11	PRODUCT TO HT3 PROX	I:19.1	RETURN COOL BR PRODUCT TEMPERATURE (3277-16383)
I:5.0/12	HT3 CLOSED PROX	I:19.2	FILLER SUPPLY TANK LEVEL
I:5.0/13	HT3 & HT2 CONNECTED PROX	I:19.3	OVERFLOW TANK LEVEL
I:5.0/14	HT2 CLOSED PROX	I:20.0	FILLER SPEED (3277-16383)
I:5.0/15	HT2 & HT1 CONNECTED PROX	I:20.1	FILLER SUPPLY FLOW (3277-16383)
I:12.0/0	VALVULA TANQUE DE SUMINISTRO SENSOR PROXIMIDAD	I:20.2	TRIM COOLER TEMP
I:12.0/1	VALVULA SPRAY BALL TANQUE SUMINISTRO SENSOR PROX	I:20.3	BALANCE TANK PRODUCT TEMP
I:12.0/2	VALVULA RETORNO TANQUE SOBREPULJO SENSOR PROX	I:24.0/12	WATER HSCE COUNTER RESETED
I:12.0/3	VALVULA RECIRCULACION DE PRODUCTO SENSOR PROX	I:24.4/12	--
I:12.0/4	VALVULA SEGURIDAD TANQUE 1 SENSOR PROXIMIDAD	I:25.0	CAUDAL CIP 1
I:12.0/5	VALVULA SEGURIDAD TANQUE 2 SENSOR PROXIMIDAD	I:25.1	--
I:12.0/6	--	I:25.2	--
I:12.0/7	CONFIRMACION VARIADOR DE BOMBA TANQUE DISOLUTOR	I:25.3	--
I:12.0/8	--	I:26.0	INPUT WORD #26
I:12.0/9	CONFIRMACION VARIADOR DE AGITADOR TANQUE DISOLUTOR	I:28.0	NIVEL TANQUE DISOLUTOR
I:12.0/10	--	I:28.1	--
I:12.0/11	--	I:28.2	--
I:12.0/12	--	I:28.3	--
I:12.0/13	--		
I:12.0/14	--		
I:12.0/15	VALVULA V17 SENSOR PROX		
I:13.0	CIP 1- RETURN CONDUCTIVITY		
I:13.1	CIP 2 RETURN CONDUCTIVITY		
I:13.2	CIP CAUSTIC TANK CONC		
I:13.3	CIP ACID TANK CONC		
I:14.0	CIP CAUSTIC TANK TEMP (3277-16383)		
I:14.1	CIP RINSE TANK LEVEL		
I:14.2	CIP CAUSTIC TANK LEVEL		
I:14.3	CIP ACID TANK LEVEL		
I:15.0	CIP ACID TANK TEMP (3277-16383)		
I:15.1	CIP 1 - TEMPERATURE (3277-16383)		
I:15.2	CIP 2 - TEMPERATURE (3277-16383)		
I:15.3	CIP 1 + TEMPERATURE (3277-16383)		

TITULO DEL DOCUMENTO	COB600	PAGINA	
HOJA DE VIDA PLC	EMT028	3 de 4	

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:8.0	WATER SUPPLY TO RINSE TANK VALVE	O:8.14	BATCH TANK#1 MATRIX CLEAN LOWER ST
O:8.1	WATER SUPPLY TO CAUSTIC TANK VALVE	O:8.15	BATCH TANK#2 MATRIX CLEAN LOWER ST
O:8.2	WATER SUPPLY TO ACID TANK VALVE	O:9.0	TRIBLENDER CIP DOUBLE ST VALVE
O:8.3	CIP 1 RETURN TO DRAIN VALVE	O:9.1	CIP 1 SUPPLY PUMP START
O:8.4	CIP 2 RETURN TO DRAIN VALVE	O:9.2	CIP 2+ PUMP SUPPLY START
O:8.5	CIP 1 RETURN TO RINSE TANK VALVE	O:9.3	CIP 1- PUMP
O:8.6	CIP 2 RETURN TO RINSE TANK VALVE	O:9.4	PRODUCT SUPPLY PUMP
O:8.7	CIP 1 RETURN TO CAUSTIC TANK VALVE	O:9.5	BATCH TANK#1 AGITATOR START
O:8.8	CIP 2 RETURN TO CAUSTIC TANK VALVE	O:9.6	BATCH TANK#2 AGITATOR START
O:8.9	CIP 1 RETURN TO ACID TANK VALVE	O:9.7	TRI-BLENDER
O:8.10	CIP 2 RETURN TO ACID TANK VALVE	O:9.8	BALANCE TANK OUTLET PUMP
O:8.11	CIP 1 CLEAN WATER VALVE	O:9.9	PASTEURIZE HOT WATER PUMP
O:8.12	CIP 2 CLEAN WATER VALVE	O:9.10	COLD WATER PUMP START
O:8.13	CIP 2 RINSE WATER DISCHARGE VALVE	O:9.11	OVERFLOW TANK PUMP START
O:8.14	CIP 1 RINSE WATER DISCHARGE VALVE	O:9.12	FILLER SUPPLY PUMP START
O:8.15	CIP 2 CAUSTIC DISCHARGE VALVE	O:9.13	ACT SERIAL BAJA TEMP LLENA P CERRAR PASO DE BOT
O:7.0	CIP 1 CAUSTIC DISCHARGE VALVE	O:9.14	VALVULA DE SPRAY BALL TANQUE DE BALANCE
O:7.1	CIP 2 ACID DISCHARGE VALVE	O:9.15	
O:7.2	CIP 1 ACID DISCHARGE VALVE	O:10.0	CIP 1 STEAM SUPPLY VALVE
O:7.3	CIP 1 SUPPLY DRAIN VALVE	O:10.1	CAUSTIC SUPPLY TO CIP TANK
O:7.4	CIP 2 SUPPLY DRAIN VALVE	O:10.2	ACID SUPPLY TO CIP TANK
O:7.5	TREATED WATER TO TRI-BLENDER VALVE	O:10.3	STEAM TO BATCH WATER PHE VALVE
O:7.6	BATCH TANK #1 SPRAY BALL VALVE	O:10.4	SYSTEM READY TO BATCH LIGHT
O:7.7	BATCH TANK #2 SPRAY BALL VALVE	O:10.5	BATCH TANK HORN
O:7.8	BATCH TANK #1 SUPPLY VALVE	O:10.6	VALVULA TANQUE DE SUMINISTRO
O:7.9	BATCH TANK #2 SUPPLY VALVE	O:10.7	RETURN COOLER DRAIN VALVE
O:7.10	MATRIX VALVE BATCH TANK #1	O:10.8	
O:7.11	MATRIX VALVE BATCH TANK #2	O:10.9	STEAM SUPPLY TO PASTEURIZER
O:7.12	BATCH TANK #1 DRAIN VALVE	O:10.10	VALVULA SPRAY BALL TANQUE SUMINISTRO
O:7.13	BATCH TANK #2 DRAIN VALVE	O:10.11	VALVULA RETORNO TANQUE SOBREFULJO
O:7.14	BOTTOM VALVE BATCH TANK #1	O:10.12	VALVULA RECIRCULACION DE PRODUCTO A SUMINISTRO
O:7.15	BOTTOM VALVE BATCH TANK #2	O:10.13	VALVULA SEGURIDAD TANQUE 1
O:8.0	CIP TO FILLER VALVE AT BATCH MATRIX	O:10.14	VALVULA SEGURIDAD TANQUE 2
O:8.1	BATCH TANK #1 CIP RETURN VALVE	O:10.15	TRIBLENDER DRAIN VALVE
O:8.2	BATCH TANK #2 CIP RETURN VALVE	O:11.0	
O:8.3	CIP 1 ISOLATION VALVE	O:11.1	
O:8.4	VALVULA DE CIP AL SPRAY BALL TK BALANCE Y OVERFLOW	O:11.2	BOMBA TANQUE DISOLUTOR
O:8.5	PRODUCT SUPPLY TO BALANCE TANK VALVE	O:11.3	AGITADOR TANQUE DISOLUTOR
O:8.6	BALANCE TANK CIP RETURN VALVE	O:11.4	
O:8.7	PRODUCT RETURN TO BALANCE TANK VALVE	O:11.5	VALVULA V17 DRENAJE TANQUE DISOLUTOR
O:8.8	SUPPLY TANK DIVERT VALVE	O:11.6	PRODUCT SUPPLY PUMPS PE ED(8342-31 208)
O:8.9	BALANCE TANK DRAIN VALVE	O:11.7	
O:8.10	SUPPLY TANK DRAIN VALVE	O:11.8	
O:8.11	OVERFLOW TANK DRAIN VALVE	O:11.9	
O:8.12	BATCH TANK #1 MATRIX CLEAN UPPER ST	O:11.10	
O:8.13	BATCH TANK #2 MATRIX CLEAN UPPER ST	O:11.11	

[illegible]

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA PLC	CODIGO EMT026	PAGINA 1 de 4	COLBESA S.A. <small>CONTRATOS DE SERVICIOS INDUSTRIALES</small>
---	-------------------------	-------------------------	---

PLC

Tag	PLC303001
ID.	PROCESOS

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia:	SCL 500
RED:	DH-

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	40	37	3
In Digitales	112	104	8
Out Analógicas	16	13	3
Out Digitales	112	97	15

In.	Descripción	In.	Descripción
I:1.0/0	WATER SUPPLY TO RINSE TANK PROX	I:2.0/15	BATCH TANK #2 BOTTOM VALVE PROX
I:1.0/1	WATER SUPPLY TO CAUSTIC TANK PROX	I:3.0/0	CIP TO FILLER AT BATCH SKID
I:1.0/2	WATER SUPPLY TO ACID TANK PROX	I:3.0/1	BATCH TANK #1 CIP RETURN PROX.
I:1.0/3	CIP 1 RETURN TO DRAIN PROX	I:3.0/2	BATCH TANK #2 CIP RETURN PROX.
I:1.0/4	CIP 2 RETURN TO DRAIN PROX	I:3.0/3	CIP 1 ISOLATION VALVE PROX
I:1.0/5	CIP 1 RETURN TO RINSE PROX	I:3.0/4	BALANCE/OVERFLOW SPRAYBALL VALVE PROX
I:1.0/6	CIP 2 RETURN TO RINSE TANK PROX	I:3.0/5	BALANCE TANK PRODUCT SUPPLY PROX
I:1.0/7	CIP 1 RETURN TO CAUSTIC PROX	I:3.0/6	BALANCE TANK CIP RETURN PROX
I:1.0/8	CIP 2 RETURN TO CAUSTIC PROX	I:3.0/7	BALANCE TANK PRODUCT RETURN PROX
I:1.0/9	CIP 1 RETURN TO ACID PROX	I:3.0/8	SUPPLY TANK DIVERT VALVE
I:1.0/10	CIP 2 RETURN TO ACID PROX	I:3.0/9	BALANCE TANK DRAIN VALVE PROX
I:1.0/11	WATER SUPPLY TO CIP 1+ PROX	I:3.0/10	SUPPLY TANK DRAIN VALVE PROX
I:1.0/12	CIP 2 CLEAN WATER PROX	I:3.0/11	OVERFLOW TANK DRAIN VALVE PROX
I:1.0/13	CIP 2 RINSE WATER DISCHARGE PROX	I:3.0/12	Señal de este conveyor Stop Botella de la llenadora activo
I:1.0/14	CIP 1 RINSE TANK DISCHARGE PROX	I:3.0/13	
I:1.0/15	CIP 2 CAUSTIC DISCHARGE PROX	I:3.0/14	BATCH TANK #1 MATRIX VALVE OPEN
I:2.0/0	CIP 1 CAUSTIC TANK DISCHARGE PROX	I:3.0/15	BATCH TANK #2 MATRIX VALVE OPEN
I:2.0/1	CIP 2 ACID DISCHARGE PROX	I:4.0/0	PULSOS MEDIDOR FLUJO MASICO
I:2.0/2	CIP 1 ACID TANK DISCHARGE PROX	I:4.0/1	CIP SUPPLY PUMP RUNNING
I:2.0/3	CIP 1 SUPPLY DRAIN PROX	I:4.0/2	CIP 2+ RUNNING
I:2.0/4	CIP 2 SUPPLY DRAIN PROX	I:4.0/3	CIP RETURN PUMP RUNNING
I:2.0/5	TREATED WATER TO TRIBLENDER PROX	I:4.0/4	PRODUCT SUPPLY PUMP RUNNING
I:2.0/6	BATCH TANK #1 SPRAY BALL PROX	I:4.0/5	BATCH TANK #1 AGITATOR RUNNING
I:2.0/7	BATCH TANK #2 SPRAY BALL PROX	I:4.0/6	BATCH TANK #2 AGITATOR RUNNING
I:2.0/8	BATCH TANK 1 SUPPLY PROX	I:4.0/7	TRIBLENDE RUNNING
I:2.0/9	BATCH TANK 2 SUPPLY PROX	I:4.0/8	BALANCE TANK PUMP RUNNING
I:2.0/10	MATRIX VALVE BATCH TANK #1 CLOSED	I:4.0/9	PAST. HOT WATER PUMP RUNNING
I:2.0/11	MATRIX VALVE BATCH TANK #2 CLOSED	I:4.0/10	RETURN COOLER WATER PUMP RUNNING
I:2.0/12	BATCH TANK #1 DRAIN PROX	I:4.0/11	OVERFLOW PUMP RUNNING
I:2.0/13	BATCH TANK #2 DRAIN PROX	I:4.0/12	FILLER SUPPLY PUMP RUNNING
I:2.0/14	BATCH TANK #1 BOTTOM VALVE PROX	I:4.0/13	

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA PLC	CODIGO EMT027	PAGINA 2 de 2	COLIBESA ...
---	-------------------------	-------------------------	---------------------

[illegible]

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. INDUSTRIAL DE BOMBAS Y EQUIPOS S.R.L.
HOJA DE VIDA PLC	EMT028	1 de 5	

PLC

Tag	PLC900001
ID.	CONVEYORS

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia:	SCL 500
RED:	DH+ - DH485

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	4	3	1
In Digitales	160	113	47
Out Analógicas	44	43	1
Out Digitales	112	83	29

In.	Descripción	In	Descripción
I:1.0	Entrada de velocidad de la llenadora	I:14.0/11	
I:1.1	Entrada de velocidad de la selladora	I:14.0/12	
I:1.2		I:14.0/13	
I:1.3	--	I:14.0/14	
I:13.0/0	Stop de emergencia	I:14.0/15	
I:13.0/1	Entrada de poder activa	I:15.0/0	M1 Running Signal
I:13.0/2	Stop de zona del inversor	I:15.0/1	
I:13.0/3	Empty System Start At Depalletizer	I:15.0/2	M3 Running Signal
I:13.0/4	Empty System Stop At Depalletizer	I:15.0/3	M4 Running Signal
I:13.0/5	Prime Bypass At Depalletizer	I:15.0/4	M5 Running Signal
I:13.0/6	Zone Stop At Depalletizer	I:15.0/5	M6 Running Signal
I:13.0/7	Reset / Pause Button At Inliner 1	I:15.0/6	M7 Running Signal
I:13.0/8	Reset Button At Rinser	I:15.0/7	M8 Running Signal
I:13.0/9	Zone Stop At Rinser	I:15.0/8	M9 Running Signal
I:13.0/10	Zone Stop At Filler	I:15.0/9	M10 Running Signal
I:13.0/11	Prime Bypass At Cooler	I:15.0/10	M11 Running Signal
I:13.0/12	Table 1 In Manual	I:15.0/11	
I:13.0/13	Table 1 In Automatic	I:15.0/12	M13 Running Signal
I:13.0/14	Table 1 In Unload	I:15.0/13	M14 Running Signal
I:13.0/15	Reset / Pause Button At Inliner 2	I:15.0/14	M15 Running Signal
I:14.0/0	Zone Stop Lamp At Labeler	I:15.0/15	M16 Running Signal
I:14.0/1	Prime Bypass At Labeler	I:16.0/0	M17 Running Signal
I:14.0/2	Table 2 In Manual	I:16.0/1	M18 Running Signal
I:14.0/3	Table 2 In Automatic	I:16.0/2	M19 Running Signal
I:14.0/4	Table 2 In Unload	I:16.0/3	M20 Running Signal
I:14.0/5	Zone Stop At Packer	I:16.0/4	M21 Running Signal
I:14.0/6	recibe señal de baja temp desde procesos	I:16.0/5	M22 Running Signal
I:14.0/7		I:16.0/6	M23 Running Signal
I:14.0/8		I:16.0/7	M24 Running Signal
I:14.0/9		I:16.0/8	M25 Running Signal
I:14.0/10		I:16.0/9	M26 Running Signal

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A.S.
HOJA DE VIDA PLC	EMT038	2 de 5	

In.	Descripción	In.	Descripción
I:16.O/10	M27 Running Signal	I:18.O/8	PE 25
I:16.O/11	M28 Running Signal	I:18.O/9	PE 26
I:16.O/12	M29 Running Signal	I:18.O/10	PE 27
I:16.O/13	M30 Running Signal	I:18.O/11	PE 28
I:16.O/14	M31 Running Signal	I:18.O/12	PE 29
I:16.O/15	M32 Running Signal	I:18.O/13	PE 30
I:17.O/0	M33 Running Signal	I:18.O/14	PE 31
I:17.O/1	M34 Running Signal	I:19.O/15	
I:17.O/2	M35 Running Signal	I:20.O/0	
I:17.O/3	M36 Running Signal	I:20.O/1	
I:17.O/4	M37 Running Signal	I:20.O/2	PX3
I:17.O/5	M38 Running Signal	I:20.O/3	PX4
I:17.O/6		I:20.O/4	PX5
I:17.O/7		I:20.O/5	PX6
I:17.O/8		I:20.O/6	
I:17.O/9		I:20.O/7	PX8
I:17.O/10		I:20.O/8	PX9
I:17.O/11		I:20.O/9	PX10
I:17.O/12		I:20.O/10	PX11
I:17.O/13		I:20.O/11	PX12
I:17.O/14		I:20.O/12	PX13
I:17.O/15		I:20.O/13	PX14
I:18.O/0	PE 1	I:20.O/14	PX15
I:18.O/1	PE 2	I:20.O/15	PX16
I:18.O/2	PE 3	I:21.O/0	
I:18.O/3	PE 4	I:21.O/1	
I:18.O/4	PE 5	I:21.O/2	Capper Running Signal
I:18.O/5	PE 6	I:21.O/3	
I:18.O/6	PE 7	I:21.O/4	
I:18.O/7		I:21.O/5	--
I:18.O/8		I:21.O/6	--
I:18.O/9	PE 10	I:21.O/7	--
I:18.O/10		I:21.O/8	
I:18.O/11	PE12	I:21.O/9	STOP DE ZONA PRECINTADORA
I:18.O/12		I:21.O/10	
I:18.O/13		I:21.O/11	--
I:18.O/14		I:21.O/12	baja presión de aire en el rinser
I:18.O/15		I:21.O/13	alta presión de aire en el rinser
I:19.O/0	PE 17	I:21.O/14	baja presión de agua en el rinser
I:19.O/1	PE 18	I:21.O/15	
I:19.O/2	PE 19	I:22.O/0	--
I:19.O/3	PE 20	I:22.O/1	--
I:19.O/4	PE 21	I:22.O/2	--
I:19.O/5	PE 22	I:22.O/3	--
I:19.O/6	PE 23	I:22.O/4	No hay tapa.
I:19.O/7	PE 24	I:22.O/5	No Hay botella.

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA PLC	EMT028	4 de 5	

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:2.0		O:23.0/0	pito de alarma en el rinser
O:2.1		O:23.0/1	pito del enfriador sin presión
O:2.2	Salida a Variador 3	O:23.0/2	Luz de alerta rinser #1
O:2.3	Salida a Variador 4	O:23.0/3	luz de alerta en el rinser
O:3.0	Salida a Variador 5	O:23.0/4	luz de alerta en el liner #2
O:3.1	Salida a Variador 6	O:23.0/5	luz para dar señal de arranque en el depalet.
O:3.2	Salida a Variador 7	O:23.0/6	luz de paro de conveyors en el depalet.
O:3.3	Salida a Variador 8	O:23.0/7	luz de prime de los conveyors depalet.
O:4.0	Salida a Variador 9	O:23.0/8	luz de stop de zona en el depalet.
O:4.1	Salida a Variador 10	O:23.0/9	luz de reset/pausa en el liner#1
O:4.2	Salida a Variador 11	O:23.0/10	reset/luz para en el rinser
O:4.3		O:23.0/11	luz de parada del rinser
O:5.0	Salida a Variador 13	O:23.0/12	falla de la cadena izquierda del rinser
O:5.1	Salida a Variador 15	O:23.0/13	falla en la cadena derecha del rinser
O:5.2	Salida a Variador 16	O:23.0/14	baja presión de aire en el rinser
O:5.3	Salida a Variador 17	O:23.0/15	alta presión de aire en el rinser
O:6.0	Salida a Variador 18	O:24.0/0	stop de zona en el rinser
O:6.1	Salida a Variador 19	O:24.0/1	stop de zona en el filler
O:6.2	Salida a Variador 20	O:24.0/2	stop de zona en el filler
O:6.3	Salida a Variador 21	O:24.0/3	luz para prime en el cooler
O:7.0	Salida a Variador 22	O:24.0/4	luz para el reset/pausa del liner#2
O:7.1	Salida a Variador 23	O:24.0/5	stop de zona de la etiquetadora
O:7.2	Salida a Variador 24	O:24.0/6	luz para prime de los conveyors de la etiquetadora
O:7.3	Salida a Variador 25	O:24.0/7	stop de zona en la empacadora
O:8.0	Salida a Variador 26	O:24.0/8	BSR Activo
O:8.1	Salida a Variador 27	O:24.0/9	BSR Activo
O:8.2	Salida a Variador 28	O:24.0/10	-
O:8.3	Salida a Variador 29	O:24.0/11	
O:9.0	Salida a Variador 30	O:24.0/12	
O:9.1	Salida a Variador 31	O:24.0/13	
O:9.2	Salida a Variador 32	O:24.0/14	
O:9.3	Salida a Variador 33	O:24.0/15	
O:10.0	Salida a Variador 34	O:25.0/0	Marcha M1
O:10.1	Salida a Variador 35	O:25.0/1	
O:10.2	Salida a Variador 36	O:25.0/2	Marcha M3
O:10.3	Salida a Variador 37	O:25.0/3	Marcha M4
O:11.0	Salida a Variador 38	O:25.0/4	Marcha M5
O:11.1	Salida a Variador 39	O:25.0/5	Marcha M6
O:11.2	Salida a Variador 33	O:25.0/6	Marcha M7
O:11.3	Recibe señal de I:1.0	O:25.0/7	Marcha M8
O:12.0	Salida a Variador 1	O:25.0/8	Marcha M9
O:12.1	Recibe señal escalada de I:1.0	O:25.0/9	Marcha M10
O:12.2	-	O:25.0/10	Marcha M11
O:12.3	Salida a Variador 16	O:25.0/11	
		O:25.0/12	Marcha M13
		O:25.0/13	Marcha M14

TITULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLISA S.A. SOLUCIONES DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN
HOJA DE VIDA PLC	EMT028	5 de 5	

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:25.0/14	Marcha M15	O:28.0/12	solenoides de aire rincer
O:25.0/15	Marcha M16	O:28.0/13	solenoides de agua de rincer
O:26.0/0	Marcha M17	O:28.0/14	acelera del rincer ON
O:26.0/1	Marcha M18	O:28.0/15	stop del calentador de botella ON
O:26.0/2	Marcha M19	O:29.0/0	STOP entrada de botellas llenadora
O:26.0/3	Marcha M20	O:29.0/1	
O:26.0/4	Marcha M21	O:29.0/2	
O:26.0/5	Marcha M22	O:29.0/3	--
O:26.0/6	Marcha M23	O:29.0/4	--
O:26.0/7	Marcha M24	O:29.0/5	
O:26.0/8	Marcha M25	O:29.0/6	SOLENOIDE 1A NO SOPLA A LA LINEA #1
O:26.0/9	Marcha M26	O:29.0/7	
O:26.0/10	Marcha M27	O:29.0/8	
O:26.0/11	Marcha M28	O:29.0/9	
O:26.0/12	Marcha M29	O:29.0/10	
O:26.0/13	Marcha M30	O:29.0/11	
O:26.0/14	Marcha M31	O:29.0/12	
O:26.0/15	Marcha M32	O:29.0/13	
O:27.0/0	Marcha M33	O:29.0/14	
O:27.0/1	Marcha M34	O:29.0/15	
O:27.0/2	Marcha M35		
O:27.0/3			
O:27.0/4	Marcha M37		
O:27.0/5	Marcha M38		
O:27.0/6	Marcha M21		
O:27.0/7	Marcha m35-R		
O:27.0/8			
O:27.0/9			
O:27.0/10			
O:27.0/11			
O:27.0/12			
O:27.0/13			
O:27.0/14			
O:27.0/15			
O:28.0/0	permiso para el arranque del depalet.		
O:28.0/1	permiso para comer la llenadora		
O:28.0/2	llenadora en baja velocidad		
O:28.0/3			
O:28.0/4	permiso para arrancar tapadora		
O:28.0/5	Permiso para comer el inversor de botella		
O:28.0/6	comando de parada del cooler		
O:28.0/7	comando de parada de etiquetado ra		
O:28.0/8	baja velocidad de etiquetado ra		
O:28.0/9	stop de entrada de botellas etiquetado cerrado		
O:28.0/10	Permiso para correr empacadora		
O:28.0/11			

TITULO DEL DOCUMENTO:
HOJA DE VIDA PLC

EINT0291 de 2

COLBESA s.p.a.

Tag	PLC415001
ID.	COOLER

Marca:	Allen Bradley
Ubicación:	Zona Cooler
Referencia:	SOL 500
RED:	DN485

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	8	4	4
In Digitales	16	8	8
Out Analógicas	16	8	8
Out Digitales	32	20	12

[illegible]

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA PLC	EMT029	2 de 2	

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:2.0/0	MAIN DRIVE ENABLED	O:8.0/14	
O:2.0/1	EVACUATION FAN #1 ENABLED	O:8.0/15	
O:2.0/2	EVACUATION FAN #2 ENABLED		
O:2.0/3	EVACUATION FAN #3 ENABLED		
O:2.0/4	EVACUATION FAN #4		
O:2.0/5	BLOWERS DISCHARGE ENABLED		
O:2.0/6	MAIN PUMP #1 ENABLED		
O:2.0/7	PUMP 2-6 ENABLED		
O:2.0/8	system fill solenoid		
O:2.0/9	CIP PUMP ENABLED		
O:2.0/10	luz Indicador e-stop		
O:2.0/11	BAJO NIVEL DE AGUA		
O:2.0/12	ACTIVA SOLENOIDE 1		
O:2.0/13	HABILITA LUBRICACION INVERSOR		
O:2.0/14	ACTIVA SOLENOIDE 2		
O:2.0/15	ACTIVA SOLENOIDE 3		
O:3.0	--		
O:3.1	--		
O:3.2	--		
O:3.3	--		
O:3.4			
O:3.5			
O:3.6			
O:3.7			
O:4.0	VELOCIDAD VENT 1		
O:4.1	--		
O:4.2	--		
O:4.3	ventilador #4 modulando		
O:4.4			
O:4.5			
O:4.6			
O:4.7			
O:8.0/0	ACTIVA SELENOIDE DE TRN 10 A TRN 19		
O:8.0/1	ACTIVA SELENOIDE DE TRN 4 A TRN 8		
O:8.0/2	ACTIVA SELENOIDE DE TRN 20 A TRN 38		
O:8.0/3	ACTIVA SELENOIDE DE AGUA PRINCIPAL		
O:8.0/4			
O:8.0/5			
O:8.0/6			
O:8.0/7			
O:8.0/8			
O:8.0/9			
O:8.0/10			
O:8.0/11			
O:8.0/12			
O:8.0/13			

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. CALLE 100 N° 10-100, BOGOTÁ, COLOMBIA
HOJA DE VIDA PLC	EMT030	1 de 2	

PLC

Tag	PLC100001
ID.	DEPALETIZADOR

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia:	SCL 500
RED:	DH485

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	0	0	0
In Digitales	48	38	10
Out Analógicas	0	0	0
Out Digitales	48	28	20

In.	Descripción	In	Descripción
I:1.0/0	OUTFEED STATION 2 PE	I:2.0/15	
I:1.0/1	HOIST DOWN LIMIT SWITCH	I:3.0/0	FORKS UP
I:1.0/2	HOIST JOG UP	I:3.0/1	FORKS DOWN
I:1.0/3	HOIST JOG DOWN	I:3.0/2	
I:1.0/4	HOIST UP LIMIT SWITCH	I:3.0/3	FORK CAR OUT LS
I:1.0/5	RESET PB	I:3.0/4	
I:1.0/6	RAKE FWD/OVER MAT LS	I:3.0/5	EMPTY PAL AT STACKER LS
I:1.0/7	RAKE HOME	I:3.0/6	FORK CAR IN
I:1.0/8	HEAD JOG TO HOIST	I:3.0/7	FORKS MID
I:1.0/9	HEAD JOG TO MAT	I:3.0/8	MAGAZINE FULL LS
I:1.0/10	PAL MAG AUTO SWITCH	I:3.0/9	
I:1.0/11	START PB	I:3.0/10	
I:1.0/12	INFEED JOG REVERSE PB	I:3.0/11	MAGAZINE RECYCLE PB
I:1.0/13	FULL PAL IN HOIST PHOTO EYE	I:3.0/12	1/2 PAL PICKUP PB
I:1.0/14	EMPTY PAL LEAVING HOIST LS	I:3.0/13	
I:1.0/15	NEW LOAD AT FRAME REMOVAL HEIGHT	I:3.0/14	
I:2.0/0	LAYER AT RAKE OFF HEIGHT	I:3.0/15	
I:2.0/1	E STOPS		
I:2.0/2	FORKS UP MANUAL		
I:2.0/3	DOORS OPEN LIMIT SWITCHES		
I:2.0/4	MAT CLEAR PE		
I:2.0/5	CUPS UPLS		
I:2.0/6	FORKS DOWN MANUAL		
I:2.0/7	FORK CAR IN MANUAL		
I:2.0/8	FORK CAR OUT MANUAL		
I:2.0/9	1st INFEED PHOTO EYE		
I:2.0/10	2nd INFEED PHOTO EYE		
I:2.0/11	LINE INTERLOCK		
I:2.0/12			
I:2.0/13	HOIST INFEED PE		
I:2.0/14			

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A.S.
HOJA DE VIDA PLC	EMT030	2 de 2	ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:4.0/0	FIRST INFEEED CONVEYOR	O:8.0/14	--
O:4.0/1		O:8.0/15	
O:4.0/2			
O:4.0/3			
O:4.0/4			
O:4.0/5	GRIPPERS GRIP		
O:4.0/6	VACUUM PUMP		
O:4.0/7	MAT DRIVE		
O:4.0/8			
O:4.0/9	RAKE DOOR DOWN SOL		
O:4.0/10	ALIMENTACION PRINCIPAL DE AIRE		
O:4.0/11			
O:4.0/12	PAL INFEEED FORWARD		
O:4.0/13	PAL INFEEED REVERSE		
O:4.0/14			
O:4.0/15			
O:5.0/0			
O:5.0/1	RAKE FWD		
O:5.0/2	RAKE REV		
O:5.0/3			
O:5.0/4	LEFT DOOR CLOSE SOL		
O:5.0/5	RIGHT DOOR CLOSE SOL		
O:5.0/6	GRIPPER EXTEND		
O:5.0/7			
O:5.0/8			
O:5.0/9	FULL PAL STOP		
O:5.0/10	Transportador #1 (Salida de estiba vacia.)		
O:5.0/11			
O:5.0/12	HOIST DOWN		
O:5.0/13	HOIST UP		
O:5.0/14			
O:5.0/15			
O:8.0/0	FORKS UP SOL		
O:8.0/1	FORKS DOWN SOL		
O:8.0/2	FORK CAR IN SOL		
O:8.0/3	FORK CAR OUT SOL		
O:8.0/4			
O:8.0/5			
O:8.0/6	LUZ PILOTO E-STOP		
O:8.0/7	STACKED PALLET OUTFEED		
O:8.0/8	FORK BASE CHAINS		
O:8.0/9			
O:8.0/10			
O:8.0/11	CUPS DOWN SOL		
O:8.0/12	OUTFEED PALLET LIFTER SOL		
O:8.0/13	EMPTY PAL STOP		

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A. SOLUCIONES DE INGENIERÍA Y SISTEMAS S.R.L.
HOJA DE VIDA PLC	EMT031	1 de 4	

PLC

Tag	PLC513001
ID.	KRONES

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Zona de Krones
Referencia:	SCL 500
RED:	DH+

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	16	16	0
In Digitales	96	59	37
Out Analógicas	16	12	4
Out Digitales	96	44	52

In.	Descripción	In.	Descripción
I2.0/0	PARADA DE EMERGENC. MAQUINA AJENA	I7.7	--
I2.0/1	S 1613 CONFIRMAR CIRCUITO DE SEGUR.	I8.0/0	--
I2.0/2	PERTURB. FRENO DE CORRIENTES PARASITAS	I8.1	
I2.0/3	F 1411 R PARADA DE EMERGENCIA TOTAL CONFIRM.	I8.2	
I2.0/4	K 1452 R PARADA DE EMERG.PARA MAQUAJENA CONF.	I8.3	
I2.0/5	F 2431 R CONFIRM. PUERTA DEL REVESTIM. PROTECTO	I8.4	
I2.0/6	GUARDAMOT. MAQUINA	I8.5	
I2.0/7	MAQUAJENA ->ETIOU- PERTURB. GUIDELINER 1	I8.6	
I2.0/8	ENTRADA CONTACTOR DE FUNCIONA- MIENTO	I8.7	
I2.0/9	PERTURB. MOTOR PASO A PASO CONJUNTO 1	I9.0/0	S 2603 MARCHA PASO A PASO REV. PROT. 1+2
I2.0/10	PERTURB. MOTOR PASO A PASO CONJUNTO 2	I9.0/1	S 2603 PARADA DE EMERGENCIA REVESTIM. PROT. 1+2
I2.0/11	MAQUAJENA ->ETIOU- TRANSP.DE SALIDA CONECTADO	I9.0/2	
I2.0/12	MAQUAJENA -> ETIOU-ABRIR EL BLOQUEADOR 1	I9.0/3	
I2.0/13	K 1812 CONFIRM. CONTACTOR DE LA RED	I9.0/4	
I2.0/14	K 2602 MARCHA PASO A PASO REV. PROT.1+2	I9.0/5	
I2.0/15	K 2612 MARCHA PASO A PASO REV. PROT.3+4	I9.0/6	S 2608 INTERRUPT. DE SEGUR. PUERTA 1
I6.0	ENTRADA TARJETA ANALOGICA CONJUNTO 1	I9.0/7	S 2608 INTERRUPT. DE SEGUR. PUERTA 2
I6.1	--	I9.0/8	S 2612 MARCHA PASO A PASO REV. PROT. 3+4
I6.2	--	I9.0/9	S 2613 PARADA DE EMERGENCIA REVESTIM. PROT. 3+4
I6.3	--	I9.0/10	
I6.4	--	I9.0/11	
I6.5	--	I9.0/12	
I6.6	--	I9.0/13	
I6.7	--	I9.0/14	S 2618 INTERRUPT. DE SEGUR. PUERTA 3
I7.0	ENTRADA TARJETA ANALOGICA CONJUNTO 2	I9.0/15	S 2618 INTERRUPT. DE SEGUR. PUERTA 4
I7.1	--	I10.0/0	SEÑAL DE PRESENCIA DE ENVASES
I7.2	--	I10.0/1	B 2521 IMPULSO FINO
I7.3	--	I10.0/2	B 2521 IMPULSO BASTO
I7.4	--	I10.0/3	B 1521 IMPULSO MEDIO
I7.5	--	I10.0/4	
I7.6	--	I10.0/5	

TÍTULO DEL DOCUMENTO: HOJA DE VIDA PLC	CÓDIGO: EMT031	PÁGINA: 2 de 4	
--	--------------------------	--------------------------	---

In.	Descripción	In.	Descripción
I:10.D/6		I:15.D/4	S 4606 CONECTAR CONJUNTO 2 SERVICIO MANUAL
I:10.D/7	S 2829 CABEZAL DE LA MAQUINA ARRIBA	I:15.D/5	S 4607 EMBRAGUE CONJUNTO 2
I:10.D/8		I:15.D/6	
I:10.D/9		I:15.D/7	
I:10.D/10		I:15.D/8	S 4612 BLOQUEADOR ABIERTO CAJA DE MANDO 2
I:10.D/11		I:15.D/9	S 4613 CONFIRMAR CONJUNTO 2
I:10.D/12	S 2836 CONTROL DE EMBRAGUE TORNILLO SINFIN	I:15.D/10	
I:10.D/13	S 2837 AIRE COMPRIMIDO CONJUNTO 1	I:15.D/11	S 4615 PARADA DE EMERGENCIA CAJA DE MANDO 2
I:10.D/14	S 2838 AIRE COMPRIMIDO CONJUNTO 2	I:15.D/12	
I:10.D/15		I:15.D/13	
I:11.D/0	S 2842 CONFIRMAR EL CONTROL DE LA ENTRADA	I:15.D/14	
I:11.D/1	S 2843 CONTROL DE LA ENTRADA	I:15.D/15	
I:11.D/2	S 2844 ACUMUL. EN LA SALIDA		
I:11.D/3			
I:11.D/4			
I:11.D/5			
I:11.D/6			
I:11.D/7			
I:11.D/8	S 2852 INTERRUPT. DE ACUMUL. ENTRADA CORTO		
I:11.D/9	S 2853 INTERRUPT. DE ACUMUL. ENTRADA LARGO		
I:11.D/10			
I:11.D/11			
I:11.D/12	S 2856 INTERRUPT. DE ACUMUL. SALIDA CORTO		
I:11.D/13	S 2857 INTERRUPT. DE ACUMUL. SALIDA LARGO		
I:11.D/14			
I:11.D/15			
I:13.D/0	S 3603 PARADA DE EMERGENCIA CAJA DE MANDO 1		
I:13.D/1	S 3603 MAQUINA DES. CONECTADA		
I:13.D/2	S 3604 MAQUINA CONECTADA		
I:13.D/3	S 3605 MARCHA PASO A PASO CAJA DE MANDO		
I:13.D/4	S 3606 CONFIRM. GENERAL		
I:13.D/5	S 3607 H REGULACION DEL REND. SERVICIO MANUAL		
I:13.D/6	S 3607A REGULACION DEL REND. SERVICIO AUTOMATI		
I:13.D/7			
I:13.D/8	LCT3-> PLC MAQUINA PARADA CONJUNTO 1		
I:13.D/9	LCT3-> PLC BLOQUEADOR CERRADO CONJUNTO 1		
I:13.D/10	LCT3-> PLC MENSAJE DE PERTURB. CONJUNTO 1		
I:13.D/11	LCT3-> PLC VELOCIDAD DE EMBRAGUE CONJUNTO 1		
I:13.D/12			
I:13.D/13	S 3616 EMBRAGUE CONJUNTO 1		
I:13.D/14			
I:13.D/15			
I:15.D/0	LCT3-> PLC MAQUINA PARADA CONJUNTO 2		
I:15.D/1	LCT3-> PLC BLOQUEADOR CERRADO CONJUNTO 2		
I:15.D/2	LCT3-> PLC MENSAJE DE PERTURB. CONJUNTO 2		
I:15.D/3	LCT3-> PLC VELOCIDAD DE EMBRAGUE CONJUNTO 2		

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A.S.
HOJA DE VIDA PLC	EMT031	3 de 4	INDUSTRIAL DE SEGUROS Y REASEGURADORA S.A.S.

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:3.0/0	K 1812 CONTACTORA COCINAM. PRINCIPAL	O:5.0/ 14	
O:3.0/1		O:5.0/ 15	
O:3.0/2	K 1814 SUBIR EL CA BEZAL DE LA MAQUINA	O:8.0	CONFIGUR. TARJETA ANALOGICA CONJUNTO 1
O:3.0/3	K 1815 BAJAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA	O:8.1	--
O:3.0/4	K 1816 MOTOR DEL CONJUNTO ENCOLADOR CONJUNTO	O:8.2	--
O:3.0/5	K 1817 MOTOR DEL CONJUNTO ENCOLADOR CONJUNTO	O:8.3	--
O:3.0/6	K 1818 BOMBA DE VACIO CONJUNTO 1	O:8.4	--
O:3.0/7	K 1819 BOMBA DE VACIO CONJUNTO 2	O:8.5	--
O:3.0/8	LIBERACION DEL REGUL. ACCIONAM. PRINCIPAL	O:8.6	
O:3.0/9	K 1820 FRENO DE LA MAQUINA	O:8.7	
O:3.0/10		O:7.0	CONFIGUR. TARJETA ANALOGICA CONJUNTO 2
O:3.0/11	JUEGO DE DATOS BORNE 29	O:7.1	--
O:3.0/12	JUEGO DE DATOS BORNE 32	O:7.2	--
O:3.0/13	JUEGO DE DATOS BORNE 33	O:7.3	--
O:3.0/14		O:7.4	--
O:3.0/15		O:7.5	--
O:4.0/0	K 1832 PARADA DE EMERGENCIA PARA LA MAQUINA	O:7.6	
O:4.0/1	K 1833 ET1->MAQU. AJENA: MAQUINA FUNCIONA	O:7.7	
O:4.0/2	K 1834 ET1->MAQU. AJENA: BLOQUEADOR ABIERTO	O:8.0/0	--
O:4.0/3	K 1835 ET1->MAQU. AJENA: BLOQUEADOR LISTO	O:8.1	
O:4.0/4	K 1836 ET1->MAQU. AJENA: RESERVA	O:8.2	
O:4.0/5	K 1836 ET1->MAQU. AJENA: RESERVA	O:8.3	
O:4.0/6		O:8.4	
O:4.0/7	H 1839 CONFIRMAR LA LAMPARA PILOTO	O:8.5	
O:4.0/8	U 1842 DEPOSITO DE ADHES. CONJUNTO 1	O:8.6	
O:4.0/9	U 1843 CALENTADOR RODILLO ENCOLADOR1 CONJUNTO	O:8.7	
O:4.0/10		O:12.0/0	Y 2802 VALVULA EXTRACCION DE ETIQU. 1
O:4.0/11	U 1845 CALEFAOC. TAMBOR DE CUCHILLA CONJUNTO 1	O:12.0/1	Y 2803 VALVULA EXTRACCION DE ETIQU. 2
O:4.0/12	K 1846 CALENTADOR DE ADHES. CONECTADO CONJUNTO	O:12.0/2	
O:4.0/13	K 1847 EMBRAQUE CONJUNTO 1	O:12.0/3	
O:4.0/14		O:12.0/4	Y 2806 VALVULA SUJECION CABEZAL DE LA MAQUINA
O:4.0/15		O:12.0/5	
O:5.0/0		O:12.0/6	Y 2808 VALVULA BLOQUEADOR DE ENVASES
O:5.0/1		O:12.0/7	
O:5.0/2		O:12.0/8	H 2812 LAMPARA PILOTO CONTROL DE LA ENTRADA
O:5.0/3		O:12.0/9	
O:5.0/4		O:12.0/10	
O:5.0/5		O:12.0/11	
O:5.0/6		O:12.0/12	
O:5.0/7		O:12.0/13	
O:5.0/8	U 1862 DEPOSITO DE ADHES. CONJUNTO 2	O:12.0/14	
O:5.0/9	U 1863 CALENTADOR RODILLO ENCOLADOR1 CONJUNTO	O:12.0/15	
O:5.0/10		O:14.0/0	H 3802 LAMPARA PILOTO MAQUINA CONECTADA
O:5.0/11	U 1865 CALENTADOR TAMBOR CON CUCHILLAS CONJUNTO	O:14.0/1	H 3803 CONFIRMAR LA LAMPARA PILOTO GENERAL
O:5.0/12	K 1866 CALENTADOR DE ADHES. CONJUNTO 2	O:14.0/2	H 3812 LAMPARA PILOTO PERTURB. TOUCH
O:5.0/13	K 1867 EMBRAQUE CONJUNTO 2	O:14.0/3	

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLIESA S.A. SOLUCIONES DE ENERGÍA RENOVABLES
HOJA DE VIDA PLC	EMT032	1 de 3	

PLC

Tag	PLC304001
ID	LENADORA-TAPADORA

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia:	SOL 500
RED:	DH+ - DH485
TAG	Lenadora

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	4	1	3
In Digitales	80	63	17
Out Analógicas	4	4	0
Out Digitales	64	52	12

In.	Descripción	In	Descripción
I1.0/0	MASTER CONTROL RELAY	I2.0/15	REMOTE JOG CABLE COVER INSTALLED
I1.0/1	E-STOP PRESSED RELAY SIGNAL	I3.0/0	stop llenadora
I1.0/2	SCROLL GUARD SWITCH	I3.0/1	stop de emergencia activado en la llenadora
I1.0/3	NO CAP DETECT PHOTOEYE - "NO STEAM" CHUTE	I3.0/2	perdida de peso del sinfin de la llenadora
I1.0/4	SCROLL DRIVE BREAKER OVERLOAD SIGNAL	I3.0/3	
I1.0/5	CONVEYOR DRIVE BREAKER OVERLOAD SIGNAL	I3.0/4	estrella de entrada en la llenadora fuera de punto por alasca
I1.0/6	HEIGHT MOTOR BREAKER OVERLOAD SIGNAL	I3.0/5	estrella de salida de botellas en la llenadora fuera de punto
I1.0/7	COOLING FANS BREAKER OVERLOAD SIGNAL	I3.0/6	SORTER LEVEL PHOTOEYE - STEAM CHUTE
I1.0/8	MAIN DRIVE DISCONNECT AUX SIGNAL	I3.0/7	SORTER LEVEL PHOTOEYE - "NO STEAM" CHUTE
I1.0/9	SCROLL DRIVE DISCONNECT AUX SIGNAL	I3.0/8	CAP CHUTE ACCUMULATION PHOTOEYE - STEAM CHUTE
I1.0/10	CONVEYOR MOTOR DISCONNECT AUX SIGNAL	I3.0/9	CAP CHUTE ACCUMULATION PHOTOEYE - "NO STEAM"
I1.0/11	HEIGHT MOTOR DISCONNECT AUX SIGNAL	I3.0/10	activa alimentador de tapas hopper white cap
I1.0/12	CAPPER REAR STOP BUTTON PRESSED	I3.0/11	presencia de botellas en la fotooide a la salida de la tapadora
I1.0/13		I3.0/12	detecta tapa metálica a la salida de la tapadora
I1.0/14	FILLER DRIVE OVERLOAD CONTACT	I3.0/13	
I1.0/15	DETECTA PRESENCIA DE BOTELLA	I3.0/14	
I2.0/0	FAULT RESET BUTTON TABLERO P. LLENADORA	I3.0/15	Z-STOP AT INVERTER POIL SEAL
I2.0/1	VELOCIDAD LLENADORA EN AUTOMATICO	I3.0/6	MAIN DRIVE RELEASE BRAKE SIGNAL
I2.0/2	SIDE DOOR GUARD RELAY	I3.0/1	
I2.0/3	LOW STEAM PRESSURE SWITCH	I3.0/2	MAIN SEW DRIVE FAULT SIGNAL
I2.0/4	LOW AIR PRESSURE SWITCH	I3.0/3	CONVEYOR SEW DRIVE FAULT SIGNAL
I2.0/5	INFEED SCROLL JAM SWITCH	I3.0/4	SCROLL LAG SIGNAL FROM DRIVE
I2.0/6	DISCHARGE STARWHEEL JAM SWITCH	I3.0/5	CAPPER LAG SIGNAL FROM DRIVE
I2.0/7	DISCHARGE BACKUP JAM PHOTOEYE	I3.0/6	
I2.0/8	NO CAP DETECT PHOTOEYE - STEAM CHUTE	I3.0/7	
I2.0/9	CAPPER CLUTCH TRIPPED SWITCH	I3.0/8	
I2.0/10		I3.0/9	
I2.0/11		I3.0/10	
I2.0/12	TURRET MAX DOWN SWITCH	I3.0/11	
I2.0/13	TURRET MAX UP SWITCH	I3.0/12	
I2.0/14	REMOTE CABLE JOG BUTTON	I3.0/13	

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA PLC	EMT032	2 de 3	

In.	Descripción	In.	Descripción
I:8.0/14		I:16.0/15	
I:8.0/15			
I:8.0	SEÑAL DE VOLTAGE PARA LA WHITE CUP		
I:8.1			
I:9.0			
I:9.1			
I:10.0			
I:10.1			
I:10.2			
I:10.3			
I:10.4			
I:10.5			
I:10.6			
I:10.7			
I:11.0			
I:11.1			
I:11.2			
I:11.3			
I:11.4			
I:11.5			
I:11.6			
I:11.7			
I:12.0			
I:12.1			
I:12.2			
I:12.3			
I:12.4			
I:12.5			
I:12.6			
I:12.7			
I:12.8			
I:16.0/0			
I:16.0/1			
I:16.0/2			
I:16.0/3			
I:16.0/4	VERIFICA MOVIMIENTO DE TAPAS EN EL CHUTE DE WC		
I:16.0/5			
I:16.0/6			
I:16.0/7			
I:16.0/8			
I:16.0/9			
I:16.0/10			
I:16.0/11			
I:16.0/12			
I:16.0/13	BAJO NIVEL EN LA PISCINA		
I:16.0/14			

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA PLC	EMT032	3 de 3	

Out.	Descripción	Out.	Descripción
O:4.0/0	MAIN DRIVE CONTACTOR ENERGIZE	O:7.0/14	FILLER DRIVE MODE OFFSET #1
O:4.0/1	SCROLL MOTOR CONTACTOR ENERGIZE	O:7.0/15	FILLER DRIVE MODE OFFSET #2
O:4.0/2	CONVEYOR MOTOR CONTACTOR ENERGIZE	O:8.0	SEND SPEED SIGNAL TO MAIN DRIVE
O:4.0/3	CAPPER HEIGHT ADJUST UP STARTER	O:8.1	-
O:4.0/4	CAPPER HEIGHT ADJUST DOWN STARTER	O:9.0	SEND 0-10 VOLT SIGNAL TO CONVEYOR DRIVE
O:4.0/5	CAPPER MOTOR CONTACTOR ENERGIZE	O:9.1	SEÑAL DE VOLTAGE PARA LA TAPADORA WHITE CAP
O:4.0/6	STEAM SORTER MOTOR STARTER	O:10.0	
O:4.0/7	43mm CAP CHUTE OUTPUT (STEAM)	O:11.0	
O:4.0/8	CAPPER BRAKE SOLENOID ENERGIZE	O:12.0	
O:4.0/9	HOURLY RUN METER IN PANEL	O:15.0/0	
O:4.0/10	NO STEAM SORTER MOTOR STARTER	O:15.0/1	
O:4.0/11	CAP FEEDER (STEAM CHUTE) RUN SIGNAL	O:15.0/2	
O:4.0/12	ARRANQUE MOTOR ELEVADOR DE CAMILONES	O:15.0/3	
O:4.0/13	WHITE CAP CAPPER RUN SIGNAL	O:15.0/4	
O:4.0/14	start llenadora	O:15.0/5	
O:4.0/15	Envase seleccionado: WM/o Pet 32 Oz	O:15.0/6	
O:5.0/0	DOOR GUARD BYPASS RELAY	O:15.0/7	
O:5.0/1	CAP RELEASE & OFF LON	O:15.0/8	
O:5.0/2	CAPPER STEAM VALVE OPEN RELAY	O:15.0/9	
O:5.0/3	STEAM EVACUATION VALVE	O:15.0/10	
O:5.0/4	CAPPER STEAM CAP GATE OPEN SOLENOID	O:15.0/11	
O:5.0/5	CAPPER STEAM CAP GATE CLOSE SOLENOID	O:15.0/12	HABILITA AIRE EN HOPPER
O:5.0/6	CAPPER CLUTCH LOW PRESS SUPPLY SOLENOID	O:15.0/13	ACTIVA VIBRADOR W.C
O:5.0/7	CAPPER CLUTCH HIGH PRESS SUPPLY SOLENOID	O:15.0/14	activa la alarma de parada de llenadora
O:5.0/8	MAIN DRIVE COOLING FAN RUN RELAY	O:15.0/15	ACCIONA LA ALARMA DE ARRANQUE TAPADORA
O:5.0/9	SCROLL DRIVE COOLING FAN RUN RELAY		
O:5.0/10	MAIN STEAM SUPPLY RELAY & CLOSED L OPEN		
O:5.0/11	FILLER CLUTCH HIGH PRESS SUPPLY SOLENOID		
O:5.0/12	SALIDA PLCE DE CONVEYORS DE ELIMINAR FALLAS		
O:5.0/13	activa alimentador de tapas hopper white cap		
O:5.0/14	HABILITA HOPPER WHITE CAP		
O:5.0/15	SALIDA DE AIRE (vibrador White Cap)		
O:7.0/0	CAPPER MAIN DRIVE RUN SIGNAL		
O:7.0/1	MAIN DRIVE ENERGIZE		
O:7.0/2	CAPPER SCROLL DRIVE RUN SIGNAL		
O:7.0/3	SCROLL DRIVE RUN ENABLE		
O:7.0/4	SCROLL DRIVE MODE SLAVE ZERO		
O:7.0/5	SCROLL DRIVE MODE & SLAVE DRIVE L FREE RUNNING		
O:7.0/6	SCROLL DRIVE MODE OFFSET #1		
O:7.0/7	SCROLL DRIVE MODE OFFSET #2		
O:7.0/8	CAPPER CONVEYOR DRIVE RUN SIGNAL		
O:7.0/9	CONVEYOR DRIVE ENERGIZE		
O:7.0/10	CAPPER DRIVE RUN SIGNAL		
O:7.0/11	CAPPER DRIVE RUN ENABLE		
O:7.0/12	FILLER DRIVE MODE SLAVE ZERO		
O:7.0/13	FILLER DRIVE MODE & SLAVE DRIVE L FREE RUNNING		

TÍTULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA PLC	CÓDIGO EMT033	PÁGINA 1 de 2	COLBESA S.A. <small>COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS S.A.</small>
---	-------------------------	-------------------------	--

PLC

Tag	PLC201001
ID	OSMONICS

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia:	SCL 500
RED:	DH+ - DH485

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	20	18	2
In Digitales	16	0	16
Out Analógicas	0	0	0
Out Digitales	32	32	0

In.	Descripción	In.	Descripción
I:1.0/0		I:8.3	CONCENTRATE FLOW TRANSMITTER
I:1.0/1		I:9.0	PERMEATE TANK LEVEL TRANSMITTER
I:1.0/2		I:9.1	AC#1 FLOW TRANSMITTER
I:1.0/3		I:9.2	AC#2 FLOW TRANSMITTER
I:1.0/4		I:9.3	POST AC CHLORINE TRANSMITTER
I:1.0/5			
I:1.0/6			
I:1.0/7			
I:1.0/8			
I:1.0/9			
I:1.0/10			
I:1.0/11			
I:1.0/12			
I:1.0/13			
I:1.0/14			
I:1.0/15			
I:5.0	--		
I:5.1			
I:5.2	--		
I:5.3			
I:6.0	RO PREFILTER PRESSURE TRANSMITTER		
I:6.1	RO POSTFILTER PRESSURE TRANSMITTER		
I:6.2	PRIMARY PRESSURE TRANSMITTER		
I:6.3	FINAL PRESSURE TRANSMITTER		
I:7.0	PERMEATE PRESSURE TRANSMITTER		
I:7.1	CONCENTRATE PRESSURE TRANSMITTER		
I:7.2	PUMP DISCHARGE PRESSURE TRANSMITTER		
I:7.3	CONCENTRATE TEMPERATURE TRANSMITTER		
I:8.0	RO INLET pH TRANSMITTER		
I:8.1	RO PERMEATE CONDUCTIVITY TRANSMITTER		
I:8.2	PERMEATE FLOW TRANSMITTER		

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA PLC	CODIGO EMT034	PAGINA 1 de 2	COLBESA S.A. SOLUCIONES DE MANEJO DE CARGA S.A.
--	------------------	------------------	--

PLC

Tag	PLC601001
ID.	PALETIZADOR

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Zona Paletizador
Referencia:	SCL 500
RED:	DH485

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	0	0	0
In Digitales	48	36	12
Out Analógicas	0	0	0
Out Digitales	48	37	11

In.	Descripción	In.	Descripción
I:1.0/0	CONTROL POWER ON	I:2.0/15	
I:1.0/1	LIFT UP INDEX PE1	I:3.0/0	
I:1.0/2	CASE COUNT PE2	I:3.0/1	
I:1.0/3	MT PALLET CONVEYOR 2 PE3	I:3.0/2	
I:1.0/4	SALIDA DE ESTIBA LLENA PE4	I:3.0/3	PALLET DISPENSER AUTO SS
I:1.0/5	PALLET ON LIFT PE5	I:3.0/4	PALLET DISPENSER JOG UP SS
I:1.0/6	MT PALLET CONVEYOR 1 PE6	I:3.0/5	DISPENSER JOG DOWN
I:1.0/7	presencia de cajas en la subida al paletizador	I:3.0/6	PALLET RETAINERS SS
I:1.0/8	PALLET DISPENSER DOWN LS4	I:3.0/7	PALLET DISPENSER RECYCLE PB
I:1.0/9	PALLET DISPENSER UP LS11	I:3.0/8	
I:1.0/10	LIFT UP LS12U	I:3.0/9	faltante de estibas vacías p8
I:1.0/11	LIFT DOWN LS12D	I:3.0/10	
I:1.0/12	RAKE INDEX LS15	I:3.0/11	
I:1.0/13	APRON OPEN LS16	I:3.0/12	OUTFEED CONVEYOR 1 PE9
I:1.0/14	APRON CLOSED LS18	I:3.0/13	PALLET LISTO PARA SER RETIRADO POR MONTACARGA
I:1.0/15	RETAINER LS19	I:3.0/14	METERING BELT ON SS
I:2.0/0	LS28, ACCUM. SWEEP CYCLE CONTROL	I:3.0/15	AUTO STOP PANEL
I:2.0/1	SWEEP LS28		
I:2.0/2	E-STOP		
I:2.0/3			
I:2.0/4	INFEEED CONVEYOR ON SS		
I:2.0/5			
I:2.0/6			
I:2.0/7			
I:2.0/8	PARTIAL LOAD PB		
I:2.0/9	APRON CLOSE SS		
I:2.0/10	CONVEYOR SEPARADOR CAJAS PE		
I:2.0/11	COMPRESS PB		
I:2.0/12			
I:2.0/13	LS-OPRIMIDO SUBE PALETA PARA ENVOLVER		
I:2.0/14	EXTRECHADORA TERMINA CICLO ENVOLUTURA		

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A.S.
HOJA DE VIDA PLC	EMT034	2 de 2	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS

Out.	Description	Out.	Description
Q:8.0/0	MT13 PALLET OUTFEED 2	Q:10.0/14	
Q:8.0/1	LIVE ROLLERS MT5	Q:10.0/15	...
Q:8.0/2	METERING BELT MT4		
Q:8.0/3	PALLET DISPENSER UP M10up		
Q:8.0/4	PALLET DISPENSER DOWN M10down		
Q:8.0/5	MT12 PALLET OUTFEED 1		
Q:8.0/6	LIFT UP M9up		
Q:8.0/7	LIFT DOWN M9down		
Q:7.0/0	LIFT CONVEYOR MT14		
Q:7.0/1	MT15 FULL PALLET OUTFEED 1		
Q:7.0/2	MT16 FULL PALLET OUTFEED 2		
Q:7.0/3	INFED CONVEYOR MT9		
Q:7.0/4	PALLET RETAINERS		
Q:7.0/5	PALLET DISPENSER CONVEYOR MT11		
Q:7.0/6	CASE TURN		
Q:7.0/7	ELEVADOR DE ESTIBA ACTIVO PARA ENVOLVER		
Q:8.0/0	RAKE M6		
Q:8.0/1	SWEEP M7		
Q:8.0/2	APRON CLOSE M8C		
Q:8.0/3	APRON OPEN M8A		
Q:8.0/4	SIDE COMPRESS		
Q:8.0/5	END COMPRESS		
Q:8.0/6	Activa la parada de la estiba vacia que entra al elevador		
Q:8.0/7	SWEEP REVERSE M7R		
Q:9.0/0	AUTOMATIC INDICATOR		
Q:9.0/1	RESET INDICATOR		
Q:9.0/2	PALLET DISPENSER AUTOMATIC INDICATOR		
Q:9.0/3	BRAKE RELAY		
Q:9.0/4	BRAKE SOLBNOID		
Q:9.0/5	UPGRADE CONVEYOR MT2		
Q:9.0/6	PACKER DISCHARGE MT1		
Q:9.0/7	STOP CAJAS CUANDO SUBIDA PALET ESTA LLENA		
Q:10.0/0			
Q:10.0/1			
Q:10.0/2			
Q:10.0/3			
Q:10.0/4			
Q:10.0/5			
Q:10.0/6	salida de rutillante surtidor de estibas vacias		
Q:10.0/7	DETIENE LAS CAJAS DENTRO ZONA RAKE CUANDO CAL		
Q:10.0/8	2Stop rule cajas ante a llegda al fondo cerca al operario		
Q:10.0/9	HABIUTA BAJADA LENTA DEL ELEVADOR		
Q:10.0/10			
Q:10.0/11			
Q:10.0/12			
Q:10.0/13			

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA PLC	CODIGO 35	PAGINA 1 de 2	 SOLUCIONES DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS S.A.
--	--------------	------------------	--

PLC

Tag	PLC511001
ID.	PRECINTADORA

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Zona Predinto
Referencia:	SCL 500
RED:	DH485

		Usadas	Disponibles
In Analógicas	2	2	0
In Digitales	32	29	3
Out Analógicas	2	1	1
Out Digitales	16	15	1

In.	Descripción	In.	Descripción
I:1.0/0	POUSOIR REARMEMENT SECURITES	I:2.0/13	
I:1.0/1	POUSOIR MARCHÉ	I:4.0/0	--
I:1.0/2	POUSOIR ARRÊT	I:4.1	
I:1.0/3	POUSOIR ARRÊT D'URGENCE	I:4.2	
I:1.0/4	INTER CLE AUTO/MANU	I:4.3	
I:1.0/5	CONTACT DE PORTES	I:4.4	
I:1.0/6	SECURITE MANDRIN	I:4.5	
I:1.0/7	CONTACT SECURITE VIS	I:4.6	
I:1.0/8	DISJONCT. VARIATEUR MACHINE	I:4.7	
I:1.0/9	DETECTEUR FIN D'ARRÊT	I:6.0	--
I:1.0/10	CELLULE PRESENCE	I:6.1	--
I:1.0/11	CELLULE BOURRAGE N1		
I:1.0/12	CELLULE BOURRAGE N2		
I:1.0/13	ARMEMENT DU RELAIS SECURITES		
I:1.0/14	DETECTEUR FIN DE BOBINE 1		
I:1.0/15	DETECTEUR FIN DE BOBINE 2		
I:2.0/0	DETECTEUR PRESENCE BANDE 1		
I:2.0/1	DETECTEUR PRESENCE BANDE 2		
I:2.0/2	CELLULE DEBOBINEUR		
I:2.0/3	POUSOIR REARMEMENT DEROLLEUR		
I:2.0/4	INTER AVEC/SANS MANCHONS		
I:2.0/5	CELLULE CONTRÔLE MANCHONS		
I:2.0/6	Photocella presencia botellas		
I:2.0/7	INFO MARCHÉ AUTO MACHINE PILOTE		
I:2.0/8	CONSIGNE CONVOYEUR RETOUR MARCHÉ CONVOYEUR		
I:2.0/9	CELLULE PETITE VITESSE		
I:2.0/10	CELLULE GRANDE VITESSE		
I:2.0/11	Photocella krones		
I:2.0/12	Photocella trine		
I:2.0/13			
I:2.0/14			

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	COLBESA S.A.
HOJA DE VIDA PLC	EMT035	2 de 2	

[illegible]

ANEXO 2.3 – HOJAS DE VIDA VARIADORES

[illegible]

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A. DE CONSULTORIA EN SISTEMAS Y AUTOMATIZACION S.R.L.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD901001
Mueva transportadora TRN901000	

Marca	Allan Bradley
Ubicacion:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	1,0	58	60,0								
32	0,0	59	0,0								
33	140,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	2,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	350,00										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A. SOLUCIONES EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD902001
Mueva transportadora TRN902000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,5	57	0,0								
31	0,1	58	30,0								
32	0,0	59	0,0								
33	130,0	60	0,0								
34	0,0	61	3,0								
35	60,0	62	20,0								
36	460,0	65	45,0								
37	460,0	68	50,0								
38	1,0	69	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	3,00	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	78	100,0								
46	1,0	79	0,0								
47	2,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	5,0	82	0,01								
51	10,0	83	0,0								
52	0,0	84	0,0								
53	0,0										
54	0,0										
55	5A05										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD903001
Mueve transportadora TRN903000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	1,95	Frecuencia	60
HP	1		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,7	57	0,0								
31	0,7	58	40,0								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	1,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	3,00										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	1,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD903001
	Mueve transportadora TRN903000

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,7	57	0,0								
31	0,7	58	40,0								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	1,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	3,00										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	1,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD904001
Mueve transportadora TRN904000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	2,35	Frecuencia	60
HP	1,5		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,0	57	0,0								
31	0,5	58	27,0								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0	61	3,0								
35	60,0	62	20,0								
36	480,0	65	45,0								
37	480,0	66	50,0								
38	2,0	69	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	4,00	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	76	100,0								
46	1,0	78	0,0								
47	2,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	5,0	82	0,01								
51	10,0	83	0,0								
52	0,0	84	0,0								
53	5,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLISSA S.A. SOLUCIONES DE TRANSPORTE Y LOGISTICA
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD906001
Mueva transportadora TRN906000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	3
HP	2

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1.0	57	0.0								
31	1.0	58	45.0								
32	0.0	59	0.0								
33	110.0	60	0.0								
34	0.0										
35	60.0										
36	480.0										
37	480.0										
38	4.0										
39	240.0										
40	0.0										
41	0.0										
42	2.75										
43	150.0										
44	0.0										
45	0.0										
46	1.0										
47	2.0										
48	0.0										
49	4.0										
50	5.0										
51	10.0										
52	0.0										
53	0.0										
54	0.0										
55	0001										
56	0.0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A. INSTRUMENTOS DE PRECISION Y CONTROL S.R.L.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD905001
Mueva transportadora TRN905000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	2,35
HP	1,5

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,0	57	0,0								
31	0,5	58	39,2								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0	61	3,0								
35	60,0	62	20,0								
36	460,0	65	45,0								
37	460,0	66	50,0								
38	2,0	69	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	311,00	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	76	100,0								
46	1,0	79	0,0								
47	2,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	0,0	82	0,01								
51	10,0	83	0,0								
52	0,0	84	0,0								
53	5,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBSA S.A. SOLUCIONES DE TRANSPORTE Y LOGISTICA S.R.L.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD907001
Mueva transportadora TRN907000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,8	57	0,0								
31	1,0	58	32,2								
32	0,0	59	0,0								
33	85,0	60	0,0								
34	0,0	61	30,0								
35	60,0	62	20,0								
36	460,0	65	45,0								
37	460,0	66	50,0								
38	2,0	69	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	2,40	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	76	100,0								
46	1,0	78	0,0								
47	2,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	0,0	82	0,01								
51	10,0	83	0,0								
52	0,0	84	0,0								
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	 <small>INDUSTRIAL S.A. DE CEMENTO Y ALIMENTOS INDUSTRIALES</small>
--	-------------------------	-------------------------	---

VARIADOR

Tag	VFD113001
Mueve transportadora Rinser	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	1305

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
5	4-20 mA	33	400,0	93	0,0	123	1,0				
6	Remote Pot.	34	400,0	94	Disabled	124	1,0				
7	1,5	35	0,0	95	0,0	125	1,0				
8	1,5	36	150,0	96	Running	126	1,0				
9	Break Point	37	No Derating	97	Running	127	1,0				
10	Ramp	38	6,93	98	X11111111	128	+ 1,00				
11	Disabled	39	Enabled	99	X11111111	129	?				
12	0,0	40	F03 Enabled	100	X11111111	130	* *				
13	0,0	41	Induc/Reluc	101	X11111111	131	* *				
14	Disabled	42	4,0	102	X11111111	132	* *				
15	1,0	43	36,0	103	X11111111	133	* *				
16	0,0	44	6,0	104	X11111111	134	* *				
17	60,00	45	30,0	105	X11111111	135	* *				
18	400,0	46	230,0	106	X11111111	136	* *				
19	100,0	47	Ready	107	X11111111	137	0,0				
20	440,0	48	Comp.	108	0,0	138	Disabled				
21	Run Fwd/Rev.	49	0,0	109	0,0	139	0,0				
22	1,0	50	Disabled	110	0,0	140	0%				
23	10,0	51	1,0	111	0,0	141	0%				
24	10,0	52	1,0	112	0,0	142	0%				
25	Frequency	53	Disabled	113	0,0	143	Short				
26	Presst	54	40,0	114	0,0	144	100%				
27	10,0	55	50,0	115	0,0	145	2,0				
28	20,0	56	60,0	116	0,0	146	50,0				
29	30,0	57	50,0	117	1,0	147	0,0				
30	3,0	58	0,0	118	1,0	148	Enabled				
31	10,0	59	Min Alarm	119	1,0						
32	400,0	60	Default Run	120	1,0						

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
---	------------------	------------------	--

VARIADOR

Tag	VFD908001
Mueve transportadora TRN908000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	3,0	57	0,0								
31	1,5	58	60,0								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	2,04										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	5,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLISA S.A. SOLUCIONES EN ENERGIA Y AUTOMATIZACION
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD909001
	Nueva transportadora TRN909000

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	1,95	Frecuencia	60
HP	1		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	3,0	57	0,0								
31	2,6	58	46,4								
32	0,0	59	0,0								
33	115,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	2,80										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	2,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
--	-------------------------	-------------------------	---

VARIADOR

Tag	VFD910001
Mueve transportadora TRN910000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	180

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	
Amperaje		Frecuencia	60
HP			

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,0	57	0,0								
31	1,0	58	68,0								
32	0,0	59	0,0								
33	140,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	1,90										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	2,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD911001
Mueva transportadora TRN911000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	4,3
HP	3

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	74,9								
32	20,0	59	1,0								
33	60,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	4,50										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
---	------------------	------------------	---

VARIADOR

Tag	VFD912001
Mueve transportadora TRN912000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1720
Amperaje	3	Frecuencia	60
HP	2		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,0	57	0,0								
31	1,0	58	53,0								
32	0,0	59	1,0								
33	61,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	3,14										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD913001
	Mueve transportadora TRN913000

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	180

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1720
Amperaje	1,95	Frecuencia	60
HP	1		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	67,0								
32	0,0	59	1,0								
33	140,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	2,04										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
--	-------------------------	-------------------------	---

VARIADOR

Tag	VFD914001
Mueve transportadora TRN914000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	2,35
HP	1,3

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	60,0								
32	0,0	59	1,0								
33	115,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	2,49										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
--	-------------------------	-------------------------	---

VARIADOR

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

Tag	VFD915001
Mueva transportadora TRN915000	

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	2.35
HP	1.3

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2.0	57	0.0								
31	2.0	58	50.0								
32	0.0	59	1.0								
33	104.0	60	0.0								
34	0.0	69	20.0								
35	60.0	70	20.0								
36	460.0	71	50.0								
37	460.0	72	2.0								
38	4.0	73	0.0								
39	240.0	74	0.0								
40	0.0	75	0.0								
41	0.0	76	100.0								
42	2.00	78	0.0								
43	150.0										
44	0.0										
45	0.0										
46	1.0										
47	2.0										
48	0.0										
49	4.0										
50	2.0										
51	10.0										
52	0.0										
53	0.0										
54	0.0										
55	0001										
56	0.0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
--	-------------------------	-------------------------	---

VARIADOR

Tag	VFD916001
Mueva transportadora TRN916000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	3
HP	2

RPM	1720
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	47,3								
32	11,0	59	0,0								
33	124,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	1,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	5,00										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBSA S.A. SOLUCIONES DE TRANSPORTE Y LOGISTICA S.A.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag VFD917A001
Mueva transportadora TRN917A000

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1.95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1.0	57	0.0								
31	1.0	58	65.6								
32	0.0	59	1.0								
33	96.0	60	0.0								
34	0.0	61	3.0								
35	60.0	62	20.0								
36	460.0	65	45.0								
37	460.0	66	50.0								
38	2.0	69	20.0								
39	240.0	70	20.0								
40	0.0	71	50.0								
41	0.0	72	2.0								
42	2.04	73	0.0								
43	150.0	74	0.0								
44	0.0	75	0.0								
45	0.0	76	100.0								
46	1.0	78	0.0								
47	2.0	79	0.0								
48	0.0	80	0.0								
49	4.0	81	0.01								
50	0.0	82	0.01								
51	10.0	83	0.0								
52	0.0	84	0.0								
53	0.0										
54	0.0										
55	0001										
56	0.0										

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIERSA S.A. SOLUCIONES EN SISTEMAS DE TRANSPORTES
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD917001
Mueva transportadora TRN917000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	180

MOTOR

Tipo	MCA
Amparaje	2.35
HP	1.5

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2.0	57	0.0								
31	2.0	58	60.0								
32	0.0	59	1.0								
33	100.0	60	0.0								
34	0.0	61	3.0								
35	60.0	62	20.0								
36	460.0	65	45.0								
37	460.0	66	50.0								
38	4.0	69	20.0								
39	240.0	70	20.0								
40	0.0	71	50.0								
41	0.0	72	2.0								
42	2.49	73	0.0								
43	150.0	74	0.0								
44	0.0	75	0.0								
45	0.0	76	100.0								
46	1.0	79	0.0								
47	2.0	79	0.0								
48	0.0	90	0.0								
49	4.0	91	0.01								
50	5.0	92	0.01								
51	10.0	93	0.0								
52	0.0	94	0.0								
53	0.0										
54	0.0										
55	5FFE										
56	0.0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A. SOLUCIONES EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACION
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD
Mueve transportadora MESA 1	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	1,95	Frecuencia	60
HP	1		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	60,0								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0	61	3,0								
35	60,0	62	20,0								
36	460,0	65	45,0								
37	460,0	66	50,0								
38	4,0	68	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	2,04	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	76	100,0								
46	1,0	78	0,0								
47	2,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	5,0	82	0,01								
51	10,0	83	0,0								
52	0,0	84	0,0								
53	0,0										
54	0,0										
55	5FFE										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO HOJA DE VIDA VARIADOR	CODIGO FMT036	PAGINA 1 de 2	
---	------------------	------------------	---

VARIADOR

Tag	VFD918001
Mueve transportadora TRN918000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	2.35	Frecuencia	60
HP	1.5		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1.3	57	1.0								
31	0.1	58	60.0								
32	0.0	59	0.0								
33	130.0	60	0.0								
34	1.0	69	20.0								
35	60.0	70	20.0								
36	460.0	71	50.0								
37	460.0	72	2.0								
38	2.0	73	0.0								
39	240.0	74	0.0								
40	0.0	75	0.0								
41	0.0	76	100.0								
42	2.16	78	0.0								
43	150.0										
44	0.0										
45	0.0										
46	1.0										
47	2.0										
48	0.0										
49	4.0										
50	5.0										
51	10.0										
52	0.0										
53	0.0										
54	0.0										
55	0001										
56	0.0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD919001
Mueve transportadora TRN919000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	2.35	Frecuencia	60
HP	1.5		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2.0	57	1.0								
31	1.5	59	60.0								
32	0.0	59	0.0								
33	100.0	60	0.0								
34	0.0										
35	60.0										
36	460.0										
37	460.0										
38	1.0										
39	240.0										
40	0.0										
41	0.0										
42	3.52										
43	150.0										
44	0.0										
45	0.0										
46	1.0										
47	2.0										
48	0.0										
49	4.0										
50	0.0										
51	10.0										
52	0.0										
53	0.0										
54	0.0										
55	0001										
56	0.0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD920001
Mueve transportadora TRN920000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	2.35	Frecuencia	60
HP	1.5		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	1,0								
31	1,0	58	36,4								
32	0,0	59	0,0								
33	100,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	480,0										
37	480,0										
38	2,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	3,40										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	0,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A. CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD921001
Mueva transportadora TRN921000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amparaje	3
HP	2

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,9	57	1,0								
31	0,9	58	43,6								
32	11,0	59	0,0								
33	98,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	2,90										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	4,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A. SOLUCIONES EN SISTEMAS DE TRANSPORTE
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD922001
Mueve transportadora TRN922000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	1,2	57	0,0								
31	2,0	58	62,8								
32	0,0	59	0,0								
33	108,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	480,0										
37	480,0										
38	0,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	3,29										
43	100,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	2,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A. DE CONTROL DE TRAFICO Y DE SEÑALAMIENTO
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD924A001
Mueve transportadora TRN924A000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	2.35	Frecuencia	60
HP	1.5		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2.3	57	0.0								
31	1.5	58	25.0								
32	0.0	59	1.0								
33	80.0	60	0.0								
34	0.0										
35	60.0										
36	480.0										
37	480.0										
38	5.0										
39	240.0										
40	0.0										
41	0.0										
42	3.30										
43	150.0										
44	0.0										
45	0.0										
46	1.0										
47	2.0										
48	0.0										
49	4.0										
50	0.0										
51	10.0										
52	0.0										
53	0.0										
54	0.0										
55	0001										
56	0.0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBSA S.A. INDUSTRIAL DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA S.A.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD925A001
Mueve transportadora TRN925A000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	2.35
HP	1,5

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	4,0	57	0,0								
31	2,0	58	20,0								
32	0,0	59	0,0								
33	110,0	60	0,0								
34	0,0	69	20,0								
35	60,0	70	20,0								
36	460,0	71	50,0								
37	460,0	72	2,0								
38	5,0	73	0,0								
39	240,0	74	0,0								
40	0,0	75	0,0								
41	0,0	76	100,0								
42	2,60	78	0,0								
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

Tag	VFD926A001
Mueve transportadora TRN926A000	

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	
HP	

RPM	
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	59	20,0								
32	0,0	59	1,0								
33	110,0	60	0,0								
34	0,0	61	3,0								
35	60,0	62	20,0								
36	480,0	65	45,0								
37	480,0	66	50,0								
38	2,0	69	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	3,52	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	76	100,0								
46	1,0	78	0,0								
47	2,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	5,0	82	0,01								
51	10,0	83	0,0								
52	0,0	84	0,0								
53	0,0										
54	0,0										
55	5F00										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLISSA S.A. INDUSTRIAL DE TRANSPORTES Y EQUIPO S.A.S.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD927A001
Mueve transportadora TRN927A000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amparaje	1,95
HP	1,5

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,6	57	0,0								
31	0,6	58	20,0								
32	0,0	59	1,0								
33	75,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	1,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	4,00										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	0,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	0,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLBESA S.A. SOLUCIONES DE CONTROL Y AUTOMATIZACION
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD928A001
-----	------------

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1120
Amperaje	1,55	Frecuencia	60
HP	0,73		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,9	57	0,0								
31	0,9	58	75,0								
32	0,0	59	1,0								
33	110,0	60	0,0								
34	0,0	61	3,0								
35	60,0	62	20,0								
36	460,0	65	45,0								
37	460,0	66	50,0								
38	1,0	69	20,0								
39	240,0	70	20,0								
40	0,0	71	50,0								
41	0,0	72	2,0								
42	2,20	73	0,0								
43	150,0	74	0,0								
44	0,0	75	0,0								
45	0,0	76	100,0								
46	1,0	78	0,0								
47	0,0	79	0,0								
48	0,0	80	0,0								
49	4,0	81	0,01								
50	5,0	82	0,01								
51	10,0	83	2,0								
52	0,0	84	0,0								
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD929001
Mueva transportadora TRN929000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	1,95	Frecuencia	60
HP	1		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,5	57	0,0								
31	1,0	59	60,0								
32	0,0	59	0,0								
33	111,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	480,0										
37	480,0										
38	0,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	4,30										
43	100,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A. SOLUCIONES EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACION
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD930B001
	Mueve transportadora MESA 2

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	1700
Amperaje	2,35	Frecuencia	60
HP	1,5		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,5	57	0,0								
31	2,0	58	60,0								
32	0,0	59	0,0								
33	130,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	1,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	4,00										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBESA S.A. DE CONTROL DE CALIDAD Y DESARROLLO
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD930A001
Mueve transportadora TRIN930A000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	4,5
HP	2,2

RPM	62,4
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,1	57	0,0								
31	1,0	58	59,3								
32	0,0	59	0,0								
33	190,0	60	0,0								
34	0,0	69	20,0								
35	60,0	70	20,0								
36	460,0	71	50,0								
37	460,0	72	2,0								
38	2,0	73	0,0								
39	240,0	74	0,0								
40	0,0	75	0,0								
41	0,0	76	100,0								
42	2,04										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	6,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLISSA S.A. SOLUCIONES DE TRANSPORTE Y LOGISTICA S.R.L.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD930001
Mueve transportadora TRN930000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95
HP	1

RPM	1700
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	50,0								
32	0,0	59	0,0								
33	95,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	460,0										
37	460,0										
38	0,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	4,50										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD931001
Mueve transportadora TRN931000	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	1 60

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	17 00
Amperaje	4,3	Frecuencia	60
HP	3		

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	0,1	57	0,0								
31	0,4	58	65,0								
32	0,0	59	0,0								
33	65,0	60	0,0								
34	0,0										
35	60,0										
36	480,0										
37	480,0										
38	4,0										
39	240,0										
40	0,0										
41	0,0										
42	4,50										
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

COLINSA S.A.
Sole Importers and Distributors in the United States and Canada.

Tag	VFD915001A
Transportadora Filtec	

Marca	Allen Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	1305

Tipo	MCA
Amperaje	
HP	

RPM	
Frecuencia	60

No	Value	No	Value	No	Value	No	Value	No	Value	No	Value
5	Preset 6	33	400,0	93	0,0	123	1,0				
6	Remote Pot.	34	400,0	94	Disabled	124	1,0				
7	0,5	35	0,0	95	0,0	125	1,0				
8	9,0	36	150,0	96	Running	126	1,0				
9	Break Point	37	No Derating	97	Running	127	1,0				
10	Ramp	38	4,69	98	X1111111	128	+ 1,00				
11	Disabled	39	Enabled	99	X1111111	129	?				
12	0,0	40	F03 Enabled	94	X1111111	130	" "				
13	0,0	41	Induc/Reluc	95	X1111111	131	" "				
14	Disabled	45	4,0	96	X1111111	132	" "				
15	9,0	46	78,0	97	X1111111	133	" "				
16	0,0	48	6,0	98	X11111110	134	" "				
17	60,00	49	30,0	99	X00000000	135	" "				
18	460,0	50	230,0	100	X1111111	136	" "				
19	68,0	51	Ready	101	X1111111	138	0,0				
20	460,0	52	Comp.	111	0,0	139	Disabled				
21	Run Pwd/Rev	56	0,0	112	0,0	140	0,0				
22	1,0	57	Disabled	113	0,0	141	0%				
24	10,0	63	1,0	114	0,0	142	0%				
25	Frequency	72	Disabled	115	0,0	143	Short				
26	Preset	73	30,0	116	0,0	144	100%				
27	10,0	74	50,0	117	0,0	146	2,0				
28	20,0	75	30,0	119	0,0	147	50%				
29	30,0	76	71,1	119	1,0	148	0,4				
30	0,5	77	0,0	120	1,0	149	Enabled				
31	13,0	81	Min/Alarm	121	1,0						
32	400,0	82	Default Run	122	1,0						

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	COLIBSA S.A. CORPORACIÓN DE INGENIERÍA Y CONSULTORIA S.A.
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD923001
Mueve transportadora TRN923000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	
HP	

RPM	
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	60,0								
32	25,0	59	0,0								
33	95,0	60	0,0								
34	0,0	69	20,0								
35	60,0	70	20,0								
36	460,0	71	50,0								
37	460,0	72	2,0								
38	1,0	73	0,0								
39	240,0	74	0,0								
40	0,0	75	0,0								
41	0,0	76	100,0								
42	2,05	78	0,0								
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	4,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TITULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	

VARIADOR

Tag	VFD928001
Mueve transportadora TRN928000	

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	160

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	
HP	

RPM	
Frecuencia	60

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
30	2,0	57	0,0								
31	2,0	58	55,0								
32	0,0	59	1,0								
33	155,0	60	0,0								
34	0,0	69	20,0								
35	60,0	70	20,0								
36	460,0	71	50,0								
37	460,0	72	2,0								
38	3,0	73	0,0								
39	240,0	74	0,0								
40	0,0	75	0,0								
41	0,0	76	100,0								
42	2,64	78	0,0								
43	150,0										
44	0,0										
45	0,0										
46	1,0										
47	2,0										
48	0,0										
49	3,0										
50	5,0										
51	10,0										
52	0,0										
53	0,0										
54	0,0										
55	0001										
56	0,0										

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CODIGO	PAGINA	
HOJA DE VIDA VARIADOR	FMT036	1 de 2	INDUSTRIAL DE CONTROL Y AUTOMATIZACION S.A.

VARIADOR

Tag	VFD416 001
	Inversor

Marca	Allan Bradley
Ubicación:	Cuarto de control
Referencia	1305

MOTOR

Tipo	MCA	RPM	
Amperaje		Frecuencia	60
HP			

PARAMETROS

No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor	No	Valor
5	Preset 7	33	400,0	83	0,0	123	1,0				
6	Preset 8	34	400,0	84	Disabled	124	1,0				
7	2,0	35	0,0	85	0,0	125	1,0				
8	2,0	36	150,0	86	Running	126	1,0				
9	Break Point	37	No Derating	87	Running	127	1,0				
10	Ramp	38	10,35	88	X1111111	128	+1,00				
11	Disabled	39	Enabled	89	X1111111	129	?				
12	0,0	40	F03 Enabled	90	X1111111	130	* *				
13	0,0	41	Induc/Reluc	91	X1111111	131	* *				
14	Disabled	42	4,0	92	X1111111	132	* *				
15	1,0	43	67,0	93	X1111111	133	* *				
16	0,0	44	6,0	94	X1111110	134	* *				
17	60,00	45	30,0	95	X0000000	135	* *				
18	460,0	46	230,0	96	X1111111	136	* *				
19	75,0	47	Ready	97	X1111111	137	0,0				
20	460,0	48	Comp.	98	0,0	138	Disabled				
21	an Fwd/Rev.	49	0,0	99	0,0	139	0,0				
22	1,0	50	Disabled	100	0,0	140	0%				
23	10,0	51	4,0	101	0,0	141	0%				
24	Frequency	52		102	0,0	142	Short				
25	Preset	53	66,1	103	0,0	143	100%				
26	70,0	54	65,0	104	0,0	144	2,0				
27	65,0	55	90,0	105	0,0	145	50%				
28	65,0	56	71,1	106	1,0	146	0,4				
29	2,0	57	0,0	107	1,0	147	Enabled				
30	1,0	58	Min Alarm	108	1,0						
31	400,0	59	Default Run	109	1,0						
32		60		110							

ANEXO 2.4 – HOJAS DE VIDA MOTORES DE LA LINEA

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA MOTOR	FMT037	1 de 1	

Marca:	SEW EURODRIVER
Ubicación:	TAN901001
Referencia:	DFT90N4 - SK
Ref. Cadena:	S62 - DFT90N4 - SK
Ref. Reducción	

Tag	MCA901001
Mueva transportadora	THN901000

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95 A
Voltaje operación	240/440 V
Frecuencia	60 Hz

RPM	1700
HP	1

Variador relacionado	VFD901001
Relacion Hz - n/min	$Vel.Banda(n/min) = 0,1576 \times f_{req.}(Hz)$

[illegible]

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA MOTOR	FMT037	1 de 1	<small>SECCION DE INGENIERIA DE PRODUCTOS Y PROCESOS</small>

Marca:	SEW EURODRIVER
Ubicación:	TRN908001
Referencia:	
Rel. Cadena:	
Rel. Reducción	

MOTOR

RPM	1700
HP	1

[illegible]

TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA	
HOJA DE VIDA MOTOR	FMT037	1 de 1	

Marca:	SEW EURODRIVER
Ubicación:	TRN9M14001
Referencia:	DFT80N4 - KS
Rel. Cadena:	SAF42DT80N4
Rel. Reducción:	

Ubicación:	TEEN9M14001
------------	-------------

Referencia:	DFT90N4 - KS
-------------	--------------

Rel. Cadena:	SAF42DT80N4
--------------	-------------

Rel. Reducción	
----------------	--

Tag	MCA923001
Mueve transportadora THN923000	

Nueva transportadora 11H 923000

MOTOR

Tipo	MCA
Amperaje	1,95 A
Voltaje operación	240/440 V
Frecuencia	60 Hz

Amperage	1.95 A
----------	--------

Voltaje operación	240/440 V
-------------------	-----------

Frecuencia	60 Hz
------------	-------

RPM	1700
-----	------

HP	1.5
----	-----

Variable relacionada	VED923001
----------------------	-----------

Relación Hz - n°/min	$Vel(Banda)(n°/min) = 1,6146 \times fteq.(Hz)$
----------------------	--

[illegible]

ANEXO 3 - TOMA DE DATOS Y RELACIONES FREQ_VEL DE LOS MOTORES DE LA LINEA

	Freq1	Vel1	Freq2	Vel2	Freq3	Vel3	Freq4	Vel4	Freq5	Vel5	Freq6	Vel6	Freq7	Vel7	Freq8	Vel8
1	59,3		59,3		59,3						20	3,08	30	4,74	50	7,9
2	37,2	7,34	30,7	6,15	30,5	6,49	37,2	7,88	42,4	9,01	30	6,12	35	7,1	40	8,02
3.1	42	18,72	41,8	18,76	32,3	14,34	37,7	16,85	32,2	14,42	20	8,83	30	13,26	50	22,34
3.2	42,8	33,32	37,7	30,04	32,3	25,46					20	15,7	30	23,76	50	39,84
3.3	37,7	42,3	32,3	35,92	23,6	26,3	27,9	33,56	25,6	27	20	22,03	30	33,4	50	56
4.1	43,8	62,28	39,8	54,54	33,7	46,8					20	29,1	30	42,7	50	70
4.2	43,7	65,32	37,7	57,64	31,8	48,75					20	30,5	30	45,6	50	76
4.3	43,8	64,92	39,8	60,12	37,7	57,08					20	31	30	45,7	50	75
4.4	43,8	70	37,7	61,12	39,8	64,24					20	33	30	48,6	50	80,3
5	37,9	61,2	37,1	56,12	29,1	43,9	50,9	77,3	39,9	60,44						
6	46,8	55,52	40	46,59	31,9	37,17										
7	30,7	38,82	34,1	43,95							20	25,7	30	38,5	50	64
Rinser	51,79	68,6	42,77	57,32	37,76	51										
8	50,9	67,6	36,2	48,42	55,52	50,9										
9	51,6	45,03	43,1	45,27							20	26,1	30	43,11	50	65,7
10	52,3		52,3		52,3						40	31,1	45	36	55	45
11	60	61,32	20	20,6	30	31	50	51,8								
12	53	55,64	20	20,8	30	31,4	50	52,3								
13	67	51	20	15	30	22,72	50	57,98								
14	63,3	27,1	30	12,7	40	17	50	21,56								
15	40,3	11	20	5,6	30	8,3	50	13,7								
16	20	4,77	30	7,05	50	11,5	43,3	10	43,5	10,28						
17	20	3,56	30	5,15	50	8,43	23,6	3,68	40,5	6,31						
18	30	4,73	40	6,25	50	7,8	25,9	11,52	40,8	18,18						
19.1	20	8,9	30	13,5	50	22,58	25,8	20,48	40,8	32,76						
19.2	20	15,97	30	24,2	50	40,4	25,8	29,06								
19.3	20	22,38	30	33,56	50	56,6	23,3	36,21								
20.1	20	31	30	47			23,3	36,52								
20.2	20	31	30	47			23,3	34,98								
20.3	20	31	30	47			23,3	35,22								
20.4	20	31	30	47			40,1	60,2	54,2	90						
21	20	30,2	30	45,45	50	75,3	31,6	40,62								
22	20	25,8	30	38,9	50	68,4										
23	20	34,9	30	41,61	40	68,4										
24	86,8	94,15	67,8	62,44	69,3	63,8	29,2	27,26								
25	24,9	25,16	21,6	22,6	47	46,2	24,9	2,1								
26	31,1	28,66	76,8	68,28	37,7	35,08										
27	29,2	31,44	26,3	28,64	68,9	72,24	97,24	72,76								
28	97,2	76	48	38,04												
29	62,6	34,32	25,9	14,46												
30	38,4	14,75	37,4	13,74	21,5	8,01										
31	31,7	11,92														

RELACIONES FRQ (x) Vs VEL(y)

Motor	Relacion
1	$y = 0,1676x$
2	$y = 0,2021x$
3,1	$y = 0,4451x$
3,2	$y = 0,7944x$
3,3	$y = 1,1165x$
4,1	$y = 1,4113x$
4,2	$y = 1,5206x$
4,3	$y = 1,5108x$
4,4	$y = 1,6139x$
5	$y = 1,5151x$
6	$y = 1,1747x$
7	$y = 1,2813x$
Rinser	$y = 1,3356x$
8	$y = 1,3343x$
9	$y = 1,2473x$
10	$y = 0,8029x$
11	$y = 1,0285x$
12	$y = 1,0473x$
13	$y = 0,7698x$
14	$y = 0,5279x$
15	$y = 0,2746x$
16	$y = 0,2321x$
17	$y = 0,1703x$
18	$y = 0,1664x$
19,1	$y = 0,4505x$
19,2	$y = 0,8067x$
19,3	$y = 1,1275x$
20,1	$y = 1,5033x$
20,2	$y = 1,5438x$
20,3	$y = 1,5468x$
20,4	$y = 1,5282x$
21	$y = 1,5080x$
22	$y = 1,3429x$
23	$y = 1,6146x$
24	$y = 0,9218x$
25	$y = 0,9971x$
26	$y = 0,9x$
27	$y = 1,0668x$
28	$y = 0,784x$
29	$y = 0,5497x$
30	$y = 0,3755x$
31	$y = 0,378x$

Estas relaciones establecen la velocidad de una transportadora en m/min con respecto a la frecuencia en Hz de salida del variador respectivo.

ANEXO 4 – TEORIA

TEORIA GENERAL:

Calculo de distancia entre guías:

El ajuste de la guías en general esta dada por la siguiente relación:

$$D_{guías} = [\phi B \times (\# Filas - 1) \times 0,86] + \phi B$$

Donde $D_{guías}$: Distancia entre guías
 ϕB : Diámetro de Botella
 $\# Filas$: Numero de filas que transporta la banda.

Calculo de velocidades ideales de las transportadoras.

1) Calculo de botellas por metro:

$$\# Bm = \frac{1 \text{ metro}}{\phi B + EEB}$$

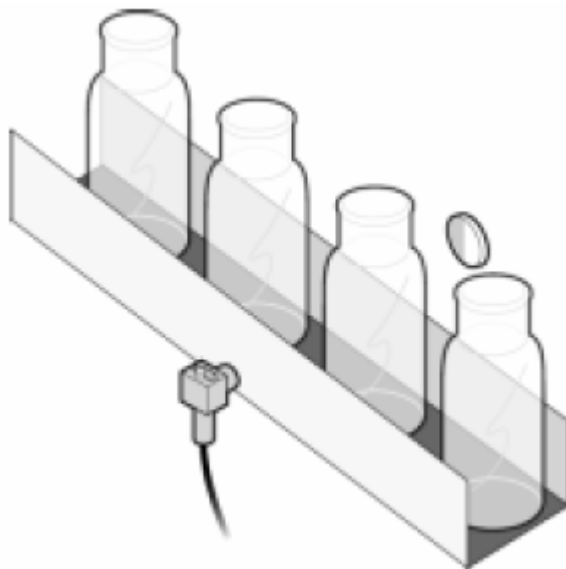
Donde $\# Bm$: Numero de botellas por metro
 EEB : Espacio entre botellas

2) Velocidad de la transportadora:

$$Vel.trn = \frac{BPM(a \text{ transportar})}{\# Bm}$$

Donde Vel.trn: Velocidad de la transportadora
BPM (a transportar): Velocidad del actuador en botellas por minuto

Esta consideración de velocidad se hace teniendo en cuenta que las botellas van en fila una detrás de otra como muestra la figura.



Para las transportadoras que llevan más de una fila de botella se hace el siguiente cálculo:

$$\# Bm = \left(\frac{1 \text{ metro}}{\phi B} \times \# Filas \right) - (\# Filas / 2)$$

En $(\# Filas / 2)$ se toma la parte entera.

Por ejemplo:

7 filas entonces $\frac{7}{2} = 3.5$ de manera que se restan solo 3 unidades.

Y con # *Bm* se realiza el calculo de *Vel.trn* .

Relación Frecuencia de variador – Velocidad de motor

1. Toma de datos:

Con un tacómetro se procede a tomar los datos de velocidad de la transportadora y a la par se observa la frecuencia respectiva en el variador.

Para mayor precisión de los datos a tomar se hacen ajustes manuales al variador de manera que a una frecuencia determinada se toma el dato de velocidad. Este proceso se repite con diferentes frecuencias.

2. Procesamiento de datos:

Una vez capturados los datos, estos se tabulan y se grafican de manera que se puedan hacer análisis e identificar las ecuaciones que mejor se adecuen al comportamiento del sistema.

Relación Parámetro en PLC - Frecuencia de variador

1. Parámetro de frecuencia mínima y máxima del variador:

Primero se identifican los parámetros relacionados con frecuencia mínima y máxima del variador, estos varían según la referencia del mismo, y se revisa con que valores están programados.

2. Escalado en el PLC:

El PLC en su programación maneja un escalado que representa un porcentaje proporcional en los valores de salida de frecuencia del variador, donde 0 es la frecuencia mínima y 100 es la frecuencia máxima.

Este escalado depende directamente de dos factores: 1) parámetro de grupo 2) relación con la referencia.

De manera que escalado esta dado por la siguiente relación:

$$V_E = V_{EED} \times \frac{\text{Parametro del grupo(medio)}}{10000}$$

Donde V_E : velocidad escalada.

V_{EED} : Velocidad escalada de referencia que depende.

El resultado corresponde al valor de velocidad escalado medio (de referencia), para hallar los valores de escalados altos y bajos se toma:

$$V_{EBoA} = V_E \times \frac{\text{Parametro del grupo(alto o bajo)}}{10000}$$

Donde V_{EBoA} : Velocidad escalada baja o alta. (estos valores hacer referencia a un porcentaje de la velocidad media)

NOTA: Hay transportadoras que dependen directamente del escalado del actuador y no de otras transportadoras.

3. Frecuencia en el Variador:

La frecuencia en el variador esta dada por $Freq.Variador = \frac{V_E \times (Freq.máx - Freq.min)}{100}$

Procedimiento para obtención del grupo de parámetros en el PLC:

Teniendo encuentra la relación encontrada entre frecuencia y velocidad de la transportadora se hace el reemplazo de Freq.Variador en esta y se despeja el parámetro de grupo:

Por ejemplo:

En una relación lineal del tipo $y = mx + b$

Donde y = Velocidad de la transportadora

x = Frecuencia del variador.

$$Freq.Variador = \frac{V_{EED} \times \text{Parametro del grupo} \times (Freq.máx - Freq.min)}{1 \times 10^6}$$

Reemplazando:

$$Vel_{Transportadora} = \left[m \times \left(\frac{V_{EED} \times \text{Parametro del grupo} \times (Freq.máx - Freq.min)}{1 \times 10^6} \right) \right] + b$$

Despejando Parámetro de grupo se tiene:

$$\text{Parametro del grupo} = \left(\frac{Vel_{Transportadora} - b}{m} \right) \left(\frac{1 \times 10^6}{V_{EED} \times (Freq.máx - Freq.min)} \right)$$

Con el diámetro de la botella y la velocidad del actuador, se realiza el cálculo teórico de velocidades de las transportadoras, y se reemplazan en la ecuación de manera que se obtiene el valor de parámetro de grupo.

Para llevar un orden se realiza un cuadro con mínimo los siguientes datos:

No. Transportadora	Velocidad teórica Baja (ref. vel.act)	Velocidad teórica media (ref. +10% vel.act.)	Velocidad teórica alta (ref. +20% vel.act.)	Parámetro de grupo Baja	Parámetro de grupo media	Parámetro de grupo alta
-----------------------	---	--	---	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

ANEXO 5 - RELACIONES DE CONTROL

RELACIONES DE CONTROL

Item ID	Configuration	Item	Component	Configuration	Component	Configuration
FW0001	Arquivo: L/V	Arquivo: Item Plug 01.0.0.0, 2.0.0.0, 3.0.0.0, 4.0.0.0, 5.0.0.0, 6.0.0.0, 7.0.0.0, 8.0.0.0, 9.0.0.0, 10.0.0.0, 11.0.0.0, 12.0.0.0, 13.0.0.0, 14.0.0.0, 15.0.0.0, 16.0.0.0, 17.0.0.0, 18.0.0.0, 19.0.0.0, 20.0.0.0, 21.0.0.0, 22.0.0.0, 23.0.0.0, 24.0.0.0, 25.0.0.0, 26.0.0.0, 27.0.0.0, 28.0.0.0, 29.0.0.0, 30.0.0.0, 31.0.0.0, 32.0.0.0, 33.0.0.0, 34.0.0.0, 35.0.0.0, 36.0.0.0, 37.0.0.0, 38.0.0.0, 39.0.0.0, 40.0.0.0, 41.0.0.0, 42.0.0.0, 43.0.0.0, 44.0.0.0, 45.0.0.0, 46.0.0.0, 47.0.0.0, 48.0.0.0, 49.0.0.0, 50.0.0.0, 51.0.0.0, 52.0.0.0, 53.0.0.0, 54.0.0.0, 55.0.0.0, 56.0.0.0, 57.0.0.0, 58.0.0.0, 59.0.0.0, 60.0.0.0, 61.0.0.0, 62.0.0.0, 63.0.0.0, 64.0.0.0, 65.0.0.0, 66.0.0.0, 67.0.0.0, 68.0.0.0, 69.0.0.0, 70.0.0.0, 71.0.0.0, 72.0.0.0, 73.0.0.0, 74.0.0.0, 75.0.0.0, 76.0.0.0, 77.0.0.0, 78.0.0.0, 79.0.0.0, 80.0.0.0, 81.0.0.0, 82.0.0.0, 83.0.0.0, 84.0.0.0, 85.0.0.0, 86.0.0.0, 87.0.0.0, 88.0.0.0, 89.0.0.0, 90.0.0.0, 91.0.0.0, 92.0.0.0, 93.0.0.0, 94.0.0.0, 95.0.0.0, 96.0.0.0, 97.0.0.0, 98.0.0.0, 99.0.0.0, 100.0.0.0, 101.0.0.0, 102.0.0.0, 103.0.0.0, 104.0.0.0, 105.0.0.0, 106.0.0.0, 107.0.0.0, 108.0.0.0, 109.0.0.0, 110.0.0.0, 111.0.0.0, 112.0.0.0, 113.0.0.0, 114.0.0.0, 115.0.0.0, 116.0.0.0, 117.0.0.0, 118.0.0.0, 119.0.0.0, 120.0.0.0, 121.0.0.0, 122.0.0.0, 123.0.0.0, 124.0.0.0, 125.0.0.0, 126.0.0.0, 127.0.0.0, 128.0.0.0, 129.0.0.0, 130.0.0.0, 131.0.0.0, 132.0.0.0, 133.0.0.0, 134.0.0.0, 135.0.0.0, 136.0.0.0, 137.0.0.0, 138.0.0.0, 139.0.0.0, 140.0.0.0, 141.0.0.0, 142.0.0.0, 143.0.0.0, 144.0.0.0, 145.0.0.0, 146.0.0.0, 147.0.0.0, 148.0.0.0, 149.0.0.0, 150.0.0.0, 151.0.0.0, 152.0.0.0, 153.0.0.0, 154.0.0.0, 155.0.0.0, 156.0.0.0, 157.0.0.0, 158.0.0.0, 159.0.0.0, 160.0.0.0, 161.0.0.0, 162.0.0.0, 163.0.0.0, 164.0.0.0, 165.0.0.0, 166.0.0.0, 167.0.0.0, 168.0.0.0, 169.0.0.0, 170.0.0.0, 171.0.0.0, 172.0.0.0, 173.0.0.0, 174.0.0.0, 175.0.0.0, 176.0.0.0, 177.0.0.0, 178.0.0.0, 179.0.0.0, 180.0.0.0, 181.0.0.0, 182.0.0.0, 183.0.0.0, 184.0.0.0, 185.0.0.0, 186.0.0.0, 187.0.0.0, 188.0.0.0, 189.0.0.0, 190.0.0.0, 191.0.0.0, 192.0.0.0, 193.0.0.0, 194.0.0.0, 195.0.0.0, 196.0.0.0, 197.0.0.0, 198.0.0.0, 199.0.0.0, 200.0.0.0, 201.0.0.0, 202.0.0.0, 203.0.0.0, 204.0.0.0, 205.0.0.0, 206.0.0.0, 207.0.0.0, 208.0.0.0, 209.0.0.0, 210.0.0.0, 211.0.0.0, 212.0.0.0, 213.0.0.0, 214.0.0.0, 215.0.0.0, 216.0.0.0, 217.0.0.0, 218.0.0.0, 219.0.0.0, 220.0.0.0, 221.0.0.0, 222.0.0.0, 223.0.0.0, 224.0.0.0, 225.0.0.0, 226.0.0.0, 227.0.0.0, 228.0.0.0, 229.0.0.0, 230.0.0.0, 231.0.0.0, 232.0.0.0, 233.0.0.0, 234.0.0.0, 235.0.0.0, 236.0.0.0, 237.0.0.0, 238.0.0.0, 239.0.0.0, 240.0.0.0, 241.0.0.0, 242.0.0.0, 243.0.0.0, 244.0.0.0, 245.0.0.0, 246.0.0.0, 247.0.0.0, 248.0.0.0, 249.0.0.0, 250.0.0.0, 251.0.0.0, 252.0.0.0, 253.0.0.0, 254.0.0.0, 255.0.0.0, 256.0.0.0, 257.0.0.0, 258.0.0.0, 259.0.0.0, 260.0.0.0, 261.0.0.0, 262.0.0.0, 263.0.0.0, 264.0.0.0, 265.0.0.0, 266.0.0.0, 267.0.0.0, 268.0.0.0, 269.0.0.0, 270.0.0.0, 271.0.0.0, 272.0.0.0, 273.0.0.0, 274.0.0.0, 275.0.0.0, 276.0.0.0, 277.0.0.0, 278.0.0.0, 279.0.0.0, 280.0.0.0, 281.0.0.0, 282.0.0.0, 283.0.0.0, 284.0.0.0, 285.0.0.0, 286.0.0.0, 287.0.0.0, 288.0.0.0, 289.0.0.0, 290.0.0.0, 291.0.0.0, 292.0.0.0, 293.0.0.0, 294.0.0.0, 295.0.0.0, 296.0.0.0, 297.0.0.0, 298.0.0.0, 299.0.0.0, 300.0.0.0, 301.0.0.0, 302.0.0.0, 303.0.0.0, 304.0.0.0, 305.0.0.0, 306.0.0.0, 307.0.0.0, 308.0.0.0, 309.0.0.0, 310.0.0.0, 311.0.0.0, 312.0.0.0, 313.0.0.0, 314.0.0.0, 315.0.0.0, 316.0.0.0, 317.0.0.0, 318.0.0.0, 319.0.0.0, 320.0.0.0, 321.0.0.0, 322.0.0.0, 323.0.0.0, 324.0.0.0, 325.0.0.0, 326.0.0.0, 327.0.0.0, 328.0.0.0, 329.0.0.0, 330.0.0.0, 331.0.0.0, 332.0.0.0, 333.0.0.0, 334.0.0.0, 335.0.0.0, 336.0.0.0, 337.0.0.0, 338.0.0.0, 339.0.0.0, 340.0.0.0, 341.0.0.0, 342.0.0.0, 343.0.0.0, 344.0.0.0, 345.0.0.0, 346.0.0.0, 347.0.0.0, 348.0.0.0, 349.0.0.0, 350.0.0.0, 351.0.0.0, 352.0.0.0, 353.0.0.0, 354.0.0.0, 355.0.0.0, 356.0.0.0, 357.0.0.0, 358.0.0.0, 359.0.0.0, 360.0.0.0, 361.0.0.0, 362.0.0.0, 363.0.0.0, 364.0.0.0, 365.0.0.0, 366.0.0.0, 367.0.0.0, 368.0.0.0, 369.0.0.0, 370.0.0.0, 371.0.0.0, 372.0.0.0, 373.0.0.0, 374.0.0.0, 375.0.0.0, 376.0.0.0, 377.0.0.0, 378.0.0.0, 379.0.0.0, 380.0.0.0, 381.0.0.0, 382.0.0.0, 383.0.0.0, 384.0.0.0, 385.0.0.0, 386.0.0.0, 387.0.0.0, 388.0.0.0, 389.0.0.0, 390.0.0.0, 391.0.0.0, 392.0.0.0, 393.0.0.0, 394.0.0.0, 395.0.0.0, 396.0.0.0, 397.0.0.0, 398.0.0.0, 399.0.0.0, 400.0.0.0, 401.0.0.0, 402.0.0.0, 403.0.0.0, 404.0.0.0, 405.0.0.0, 406.0.0.0, 407.0.0.0, 408.0.0.0, 409.0.0.0, 410.0.0.0, 411.0.0.0, 412.0.0.0, 413.0.0.0, 414.0.0.0, 415.0.0.0, 416.0.0.0, 417.0.0.0, 418.0.0.0, 419.0.0.0, 420.0.0.0, 421.0.0.0, 422.0.0.0, 423.0.0.0, 424.0.0.0, 425.0.0.0, 426.0.0.0, 427.0.0.0, 428.0.0.0, 429.0.0.0, 430.0.0.0, 431.0.0.0, 432.0.0.0, 433.0.0.0, 434.0.0.0, 435.0.0.0, 436.0.0.0, 437.0.0.0, 438.0.0.0, 439.0.0.0, 440.0.0.0, 441.0.0.0, 442.0.0.0, 443.0.0.0, 444.0.0.0, 445.0.0.0, 446.0.0.0, 447.0.0.0, 448.0.0.0, 449.0.0.0, 450.0.0.0, 451.0.0.0, 452.0.0.0, 453.0.0.0, 454.0.0.0, 455.0.0.0, 456.0.0.0, 457.0.0.0, 458.0.0.0, 459.0.0.0, 460.0.0.0, 461.0.0.0, 462.0.0.0, 463.0.0.0, 464.0.0.0, 465.0.0.0, 466.0.0.0, 467.0.0.0, 468.0.0.0, 469.0.0.0, 470.0.0.0, 471.0.0.0, 472.0.0.0, 473.0.0.0, 474.0.0.0, 475.0.0.0, 476.0.0.0, 477.0.0.0, 478.0.0.0, 479.0.0.0, 480.0.0.0, 481.0.0.0, 482.0.0.0, 483.0.0.0, 484.0.0.0, 485.0.0.0, 486.0.0.0, 487.0.0.0, 488.0.0.0, 489.0.0.0, 490.0.0.0, 491.0.0.0, 492.0.0.0, 493.0.0.0, 494.0.0.0, 495.0.0.0, 496.0.0.0, 497.0.0.0, 498.0.0.0, 499.0.0.0, 500.0.0.0, 501.0.0.0, 502.0.0.0, 503.0.0.0, 504.0.0.0, 505.0.0.0, 506.0.0.0, 507.0.0.0, 508.0.0.0, 509.0.0.0, 510.0.0.0, 511.0.0.0, 512.0.0.0, 513.0.0.0, 514.0.0.0, 515.0.0.0, 516.0.0.0, 517.0.0.0, 518.0.0.0, 519.0.0.0, 520.0.0.0, 521.0.0.0, 522.0.0.0, 523.0.0.0, 524.0.0.0, 525.0.0.0, 526.0.0.0, 527.0.0.0, 528.0.0.0, 529.0.0.0, 530.0.0.0, 531.0.0.0, 532.0.0.0, 533.0.0.0, 534.0.0.0, 535.0.0.0, 536.0.0.0, 537.0.0.0, 538.0.0.0, 539.0.0.0, 540.0.0.0, 541.0.0.0, 542.0.0.0, 543.0.0.0, 544.0.0.0, 545.0.0.0, 546.0.0.0, 547.0.0.0, 548.0.0.0, 549.0.0.0, 550.0.0.0, 551.0.0.0, 552.0.0.0, 553.0.0.0, 554.0.0.0, 555.0.0.0, 556.0.0.0, 557.0.0.0, 558.0.0.0, 559.0.0.0, 560.0.0.0, 561.0.0.0, 562.0.0.0, 563.0.0.0, 564.0.0.0, 565.0.0.0, 566.0.0.0, 567.0.0.0, 568.0.0.0, 569.0.0.0, 570.0.0.0, 571.0.0.0, 572.0.0.0, 573.0.0.0, 574.0.0.0, 575.0.0.0, 576.0.0.0, 577.0.0.0, 578.0.0.0, 579.0.0.0, 580.0.0.0, 581.0.0.0, 582.0.0.0, 583.0.0.0, 584.0.0.0, 585.0.0.0, 586.0.0.0, 587.0.0.0, 588.0.0.0, 589.0.0.0, 590.0.0.0, 591.0.0.0, 592.0.0.0, 593.0.0.0, 594.0.0.0, 595.0.0.0, 596.0.0.0, 597.0.0.0, 598.0.0.0, 599.0.0.0, 600.0.0.0, 601.0.0.0, 602.0.0.0, 603.0.0.0, 604.0.0.0, 605.0.0.0, 606.0.0.0, 607.0.0.0, 608.0.0.0, 609.0.0.0, 610.0.0.0, 611.0.0.0, 612.0.0.0, 613.0.0.0, 614.0.0.0, 615.0.0.0, 616.0.0.0, 617.0.0.0, 618.0.0.0, 619.0.0.0, 620.0.0.0, 621.0.0.0, 622.0.0.0, 623.0.0.0, 624.0.0.0, 625.0.0.0, 626.0.0.0, 627.0.0.0, 628.0.0.0, 629.0.0.0, 630.0.0.0, 631.0.0.0, 632.0.0.0, 633.0.0.0, 634.0.0.0, 635.0.0.0, 636.0.0.0, 637.0.0.0, 638.0.0.0, 639.0.0.0, 640.0.0.0, 641.0.0.0, 642.0.0.0, 643.0.0.0, 644.0.0.0, 645.0.0.0, 646.0.0.0, 647.0.0.0, 648.0.0.0, 649.0.0.0, 650.0.0.0, 651.0.0.0, 652.0.0.0, 653.0.0.0, 654.0.0.0, 655.0.0.0, 656.0.0.0, 657.0.0.0, 658.0.0.0, 659.0.0.0, 660.0.0.0, 661.0.0.0, 662.0.0.0, 663.0.0.0, 664.0.0.0, 665.0.0.0, 666.0.0.0, 667.0.0.0, 668.0.0.0, 669.0.0.0, 670.0.0.0, 671.0.0.0, 672.0.0.0, 673.0.0.0, 674.0.0.0, 675.0.0.0, 676.0.0.0, 677.0.0.0, 678.0.0.0, 679.0.0.0, 680.0.0.0, 681.0.0.0, 682.0.0.0, 683.0.0.0, 684.0.0.0, 685.0.0.0, 686.0.0.0, 687.0.0.0, 688.0.0.0, 689.0.0.0, 690.0.0.0, 691.0.0.0, 692.0.0.0, 693.0.0.0, 694.0.0.0, 695.0.0.0, 696.0.0.0, 697.0.0.0, 698.0.0.0, 699.0.0.0, 700.0.0.0, 701.0.0.0, 702.0.0.0, 703.0.0.0, 704.0.0.0, 705.0.0.0, 706.0.0.0, 707.0.0.0, 708.0.0.0, 709.0.0.0, 710.0.0.0, 711.0.0.0, 712.0.0.0, 713.0.0.0, 714.0.0.0, 715.0.0.0, 716.0.0.0, 717.0.0.0, 718.0.0.0, 719.0.0.0, 720.0.0.0, 721.0.0.0, 722.0.0.0, 723.0.0.0, 724.0.0.0, 725.0.0.0, 726.0.0.0, 727.0.0.0, 728.0.0.0, 729.0.0.0, 730.0.0.0, 731.0.0.0, 732.0.0.0, 733.0.0.0, 734.0.0.0, 735.0.0.0, 736.0.0.0, 737.0.0.0, 738.0.0.0, 739.0.0.0, 740.0.0.0, 741.0.0.0, 742.0.0.0, 743.0.0.0, 744.0.0.0, 745.0.0.0, 746.0.0.0, 747.0.0.0, 748.0.0.0, 749.0.0.0, 750.0.0.0, 751.0.0.0, 752.0.0.0, 753.0.0.0, 754.0.0.0, 755.0.0.0, 756.0.0.0, 757.0.0.0, 758.0.0.0, 759.0.0.0, 760.0.0.0, 761.0.0.0, 762.0.0.0, 763.0.0.0, 764.0.0.0, 765.0.0.0, 766.0.0.0, 767.0.0.0, 768.0.0.0, 769.0.0.0, 770.0.0.0, 771.0.0.0, 772.0.0.0, 773.0.0.0, 774.0.0.0, 775.0.0.0, 776.0.0.0, 777.0.0.0, 778.0.0.0, 779.0.0.0, 780.0.0.0, 781.0.0.0, 782.0.0.0, 783.0.0.0, 784.0.0.0, 785.0.0.0, 786.0.0.0, 787.0.0.0, 788.0.0.0, 789.0.0.0, 790.0.0.0, 791.0.0.0, 792.0.0.0, 793.0.0.0, 794.0.0.0, 795.0.0.0, 796.0.0.0, 797.0.0.0, 798.0.0.0, 799.0.0.0, 800.0.0.0, 801.0.0.0, 802.0.0.0, 803.0.0.0, 804.0.0.0, 805.0.0.0, 806.0.0.0, 807.0.0.0, 808.0.0.0, 809.0.0.0, 810.0.0.0, 811.0.0.0, 812.0.0.0, 813.0.0.0, 814.0.0.0, 815.0.0.0, 816.0.0.0, 817.0.0.0, 818.0.0.0, 819.0.0.0, 820.0.0.0, 821.0.0.0, 822.0.0.0, 823.0.0.0, 824.0.0.0, 825.0.0.0, 826.0.0.0, 827.0.0.0, 828.0.0.0, 829.0.0.0, 830.0.0.0, 831.0.0.0, 832.0.0.0, 833.0.0.0, 834.0.0.0, 835.0.0.0, 836.0.0.0, 837.0.0.0, 838.0.0.0, 839.0.0.0, 840.0.0.0, 841.0.0.0, 842.0.0.0, 843.0.0.0, 844.0.0.0, 845.0.0.0, 846.0.0.0, 847.0.0.0, 848.0.0.0, 849.0.0.0, 850.0.0.0, 851.0.0.0, 852.0.0.0, 853.0.0.0, 854.0.0.0, 855.0.0.0, 856.0.0.0, 857.0.0.0, 858.0.0.0, 859.0.0.0, 860.0.0.0, 861.0.0.0, 862.0.0.0, 863.0.0.0, 864.0.0.0, 865.0.0.0, 866.0.0.0, 867.0.0.0, 868.0.0.0, 869.0.0.0, 870.0.0.0, 871.0.0.0, 872.0.0.0, 873.0.0.0, 874.0.0.0, 875.0.0.0, 876.0.0.0, 877.0.0.0, 878.0.0.0, 879.0.0.0, 880.0.0.0, 881.0.0.0, 882.0.0.0, 883.0.0.0, 884.0.0.0, 885.0.0.0, 886.0.0.0, 887.0.0.0, 888.0.0.0, 889.0.0.0, 890.0.0.0, 891.0.0.0, 892.0.0.0, 893.0.0.0, 894.0.0.0, 895.0.0.0, 896.0.0.0, 897.0.0.0, 898.0.0.0, 899.0.0.0, 900.0.0.0, 901.0.0.0, 902.0.0.0, 903.0.0.0, 904.0.0.0, 905.0.0.0, 906.0.0.0, 907.0.0.0, 908.0.0.0, 909.0.0.0, 910.0.0.0, 911.0.0.0, 912.0.0.0, 913.0.0.0, 914.0.0.0, 915.0.0.0, 916.0.0.0, 917.0.0.0, 918.0.0.0, 919.0.0.0, 920.0.0.0, 921.0.0.0, 922.0.0.0, 923.0.0.0, 924.0.0.0, 925.0.0.0, 926.0.0.0, 927.0.0.0, 928.0.0.0, 929.0.0.0, 930.0.0.0, 931.0.0.0, 932.0.0.0, 933.0.0.0, 934.0.0.0, 935.0.0.0, 936.0.0.0, 937.0.0.0, 938.0.0.0, 939.0.0.0, 940.0.0.0, 941.0.0.0, 942.0.0.0, 943.0.0.0, 944.0.0.0, 945.0.0.0, 946.0.0.0, 947.0.0.0, 948.0.0.0, 949.0.0.0, 950.0.0.0, 951.0.0.0, 952.0.0.0, 953.0.0.0, 954.0.0.0, 955.0.0.0, 956.0.0.0, 957.0.0.0, 958.0.0.0, 959.0.0.0, 960.0.0.0, 961.0.0.0, 962.0.0.0, 963.0.0.0, 964.0.0.0, 965.0.0.0, 966.0.0.0, 967.0.0.0, 968.0.0.0, 969.0.0.0, 970.0.0.0, 971.0.0.0, 972.0.0.0, 973.0.0.0, 974.0.0.0, 975.0.0.0, 976.0.0.0, 977.0.0.0, 978.0.0.0, 979.0.0.0, 980.0.0.0, 981.0.0.0, 982.0.0.0, 983.0.0.0, 984.0.0.0, 985.0.0.0, 986.0.0.0, 987.0.0.0, 988.0.0.0, 989.0.0.0, 990.0.0.0, 991.0.0.0, 992.0.0.0, 993.0.0.0, 994.0.0.0, 995.0.0.0, 996.0.0.0, 997.0.0.0, 998.0.0.0, 999.0.0.0, 1000.0.0.0, 1001.0.0.0, 1002.0.0.0, 1003.0.0.0, 1004.0.0.0, 1005.0.0.0, 1006.0.0.0, 1007.0.0.0, 1008.0.0.0, 1009.0.0.0, 1010.0.0.0, 1011.0.0.0, 1012.0.0.0, 1013.0.0.0, 1014.0.0.0, 1015.0.0.0, 1016.0.0.0, 1017.0.0.0, 1018.0.0.0, 1019.0.0.0, 1020.0.0.0, 1021.0.0.0, 1022.0.0.0, 1023.0.0.0, 1024.0.0.0, 1025.0.0.0, 1026.0.0.0, 1027.0.0.0, 1028.0.0.0, 1029.0.0.0, 1030.0.0.0, 1031.0.0.0, 1032.0.0.0, 1033.0.0.0, 1034.0.0.0, 1035.0.0.0, 1036.0.0.0, 1037.0.0.0, 1038.0.0.0, 1039.0.0.0, 1040.0.0.0, 1041.0.0.0, 1042.0.0.0, 1043.0.0.0, 1044.0.0.0, 1045.0.0.0, 1046.0.0.0, 1047.0.0.0, 1048.0.0.0, 1049.0.0.0, 1050.0.0.0, 1051.0.0.0, 1052.0.0.0, 1053.0.0.0, 1054.0.0.0, 1055.0.0.0, 1056.0.0.0, 1057.0.0.0, 1058.0.0.0, 1059.0.0.0, 1060.0.0.0, 1061.0.0.0, 1062.0.0.0, 1063.0.0.0, 1064.0.0.0, 1065.0.0.0, 1066.0.0.0, 1067.0.0.0, 1068.0.0.0, 1069.0.0.0, 1070.0.0.0, 1071.0.0.0, 1072.0.0.0, 1073.0.0.0, 1074.0.0.0, 1075.0.0.0, 1076.0.0.0, 1077.0.0.0, 1078.0.0.0, 1079.0.0.0, 1080.0.0.0, 1081.0.0.0, 1082.0.0.0, 1083.0.0.0, 1084.0.0.0, 1085.0.0.0, 1086.0.0.0, 1087.0.0.0, 1088.0.0.0, 1089.0.0.0, 1090.0.0.0, 1091.0.0.0, 1092.0.0.0, 1093.0.0.0, 1094.0.0.0, 1095.0.0.0, 1096.0.0.0, 1097.0.0.0, 1098.0.0.0, 1099.0.0.0, 1100.0.0.0, 1101.0.0.0, 1102.0.0.0, 1103.0.0.0, 1104.0.0.0, 1105.0.0.0, 1106.0.0.0, 1107.0.0.0, 1108.0.0.0, 1109.0.0.0, 1110.0.0.0, 1111.0.0.0, 1112.0.0.0, 1113.0.0.0, 1114.0.0.0, 1115.0.0.0, 1116.0.0.0, 1117.0.0.0, 1118.0.				

ANEXO 6 - TAG-RSVIEW

Auxiliares/DepsAux	Memoria
Auxiliares/DetectFalla	Memoria
Auxiliares/IDFalla	Memoria
Auxiliares/Manager	Memoria
Auxiliares/NumeroMotor	Memoria
Auxiliares/PET	Memoria
Auxiliares/SeleccionConveyor	Memoria
Auxiliares/SeleccionConveyorKrones	Memoria
Auxiliares/SeleccionCooler	Memoria
Auxiliares/SeleccionDepalaeLizador	Memoria
Auxiliares/SeleccionKrones	Memoria
Auxiliares/SeleccionLlenadora	Memoria
Auxiliares/SeleccionOsmotics	Memoria
Auxiliares/SeleccionPaleLizador	Memoria
Auxiliares/SeleccionPrecintadora	Memoria
Auxiliares/SeleccionProcesos	Memoria
Auxiliares/VerMenu	Memoria
Auxiliares/Vidrio	Memoria

Conveyors/VelocidadM1	N43:0 - CO	Conveyors/Vel_motor1conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM3	N43:2 - CO	Conveyors/Vel_motor3conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM4	N43:3 - CO	Conveyors/Vel_motor4conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM5	N43:4 - CO	Conveyors/Vel_motor5conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM6	N43:5 - CO	Conveyors/Vel_motor6conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM7	N43:6 - CO	Conveyors/Vel_motor7conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM8	N43:7 - CO	Conveyors/Vel_motor8conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM9	N43:8 - CO	Conveyors/Vel_motorRinseconv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM10	N43:9 - CO	Conveyors/Vel_motor10conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM11	N43:10 - CO	Conveyors/Vel_motor11conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM13	N43:12 - CO	Conveyors/Vel_motor13conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM15	N43:14 - CO	Conveyors/Vel_motor15conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM16	N43:15 - CO	Conveyors/Vel_motor16conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM17	N43:16 - CO	Conveyors/Vel_motor17conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM18	N43:17 - CO	Conveyors/Vel_motor18conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM19	N43:18 - CO	Conveyors/Vel_motor19conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM20	N43:19 - CO	Conveyors/Vel_motor20conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM23	N43:22 - CO	Conveyors/Vel_motor23conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM24	N43:23 - CO	Conveyors/Vel_motor24conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM25	N43:24 - CO	Conveyors/Vel_motor25conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM26	N43:25 - CO	Conveyors/Vel_motor26conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM27	N43:26 - CO	Conveyors/Vel_motor27conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM28	N43:27 - CO	Conveyors/Vel_motor28conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM29A	N43:0 - CK	Conveyors/Vel_motor29conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM30A	N43:1 - CK	Conveyors/Vel_motor30conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM31A	N43:2 - CK	Conveyors/Vel_motor31conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM32A	N43:3 - CK	Conveyors/Vel_motor32conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM33	N43:32 - CO	Conveyors/Vel_motor33conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM34	N43:33 - CO	Conveyors/Vel_motor34conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM37	N43:36 - CO	Conveyors/Vel_motor37conv	Derived Tag
Conveyors/VelocidadM38	N43:37 - CO	Conveyors/Vel_motor38conv	Derived Tag

ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M1	N84:0 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM1	N47:0 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M3	N84:2 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM3	N47:2 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M4	N84:3 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM4	N47:3 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M5	N84:4 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM5	N47:4 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M6	N84:5 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM6	N47:5 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M7	N84:6 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM7	N47:6 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M8	N84:7 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM8	N47:7 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M9	N84:8 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM9	N47:8 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M10	N84:9 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM10	N47:9 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M11	N84:10 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM11	N47:10 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M13	N84:12 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM13	N47:12 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M15	N84:14 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM15	N47:14 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M16	N84:15 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM16	N47:15 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M17	N84:16 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM17	N47:16 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M18	N84:17 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM18	N47:17 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M19	N84:18 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM19	N47:18 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M20	N84:19 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM20	N47:19 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M23	N84:22 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM23	N47:22 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M24	N84:23 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM24	N47:23 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M25	N84:24 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM25	N47:24 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M26	N84:25 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM26	N47:25 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M27	N84:26 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM27	N47:26 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M28	N84:27 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM28	N47:27 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M29		ConveyorsPET:EdicionLimInfM29	
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M30		ConveyorsPET:EdicionLimInfM30	
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M31		ConveyorsPET:EdicionLimInfM31	
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M32		ConveyorsPET:EdicionLimInfM32	
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M33	N84:32 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM33	N47:32 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M34	N84:33 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM34	N47:33 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M37	N84:36 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM37	N47:36 - CO
ConveyorsPET:EdicionDeParametros:M38	N84:37 - CO	ConveyorsPET:EdicionLimInfM38	N47:37 - CO

PLCslCon_KrotErroresAsciiStringManipul	S:5/16 - CK
PLCslCon_KrotErroresBatteryLow	S:5/11 - CK
PLCslCon_KrotErroresControlRegisterErr	S:5/12 - CK
PLCslCon_KrotErroresFaultOverrideAtPow	S:1/8 - CK
PLCslCon_KrotErroresFaultRoutine	S:29 - CK
PLCslCon_KrotErroresM0M1RefOnDisabledS	S:5/4 - CK
PLCslCon_KrotErroresMajorError	S:6 - CK
PLCslCon_KrotErroresMajorErrorExecuti	S:5/3 - CK
PLCslCon_KrotErroresMajorErrorHalt	S:1/13 - CK
PLCslCon_KrotErroresMathOverflowTrap	S:5/0 - CK
PLCslCon_KrotErroresStartupProtectionF	S:1/9 - CK
PLCslCon_KrotMSGiCMDEntrantePendiente	S:33/0 - CK
PLCslCon_KrotMSGiComunicacionesActivas	S:33/4 - CK
PLCslCon_KrotMSGiDTRControlBIT	S:33/14 - CK
PLCslCon_KrotMSGiDTRForceBIT	S:33/15 - CK
PLCslCon_KrotMSGiMantenimientoComunica	S:33/5 - CK
PLCslCon_KrotMSGiMantenimientoDeMSG	S:33/6 - CK
PLCslCon_KrotMSGiModemPerdido	S:5/14 - CK
PLCslCon_KrotMSGiModoCanalCH0	S:33/3 - CK
PLCslCon_KrotMSGiMSGRespuestaPendiente	S:33/1 - CK
PLCslCon_KrotMSGiSalidaMSGPendiente	S:33/2 - CK
PLCslCon_KrotMSGi1CMDEntrantePendiente	S:2/5 - CK
PLCslCon_KrotMSGi1ComunicacionesActivas	S:1/7 - CK
PLCslCon_KrotMSGi1MantenimientoComunica	S:2/15 - CK
PLCslCon_KrotMSGi1MantenimientoDeMSG	S:33/7 - CK
PLCslCon_KrotMSGi1MSGRespuestaPendiente	S:2/6 - CK
PLCslCon_KrotMSGi1SalidaMSGPendiente	S:7/7 - CK

PLCslUenaErroresAsciiStringManipul	S:5/16 - LIT
PLCslUenaErroresBatteryLow	S:5/11 - LIT
PLCslUenaErroresControlRegisterErr	S:5/12 - LIT
PLCslUenaErroresFaultOverrideAtPow	S:1/8 - LIT
PLCslUenaErroresFaultRoutine	S:29 - LIT
PLCslUenaErroresM0M1RefOnDisabledS	S:5/4 - LIT
PLCslUenaErroresMajorError	S:6 - LIT
PLCslUenaErroresMajorErrorExecuti	S:5/3 - LIT
PLCslUenaErroresMajorErrorHalt	S:1/13 - LIT
PLCslUenaErroresMathOverflowTrap	S:5/0 - LIT
PLCslUenaErroresStartupProtectionF	S:1/9 - LIT
PLCslUenaMSGiCMDEntrantePendiente	S:33/0 - LIT
PLCslUenaMSGiComunicacionesActivas	S:33/4 - LIT
PLCslUenaMSGiDTRControlBIT	S:33/14 - LIT
PLCslUenaMSGiDTRForceBIT	S:33/15 - LIT
PLCslUenaMSGiMantenimientoComunica	S:33/5 - LIT
PLCslUenaMSGiMantenimientoDeMSG	S:33/6 - LIT
PLCslUenaMSGiModemPerdido	S:5/14 - LIT

Produccioni.Caja00	N54:1 - CO
Produccioni.Caja01	N54:2 - CO
Produccioni.Caja02	N54:3 - CO
Produccioni.Caja03	N54:4 - CO
Produccioni.Caja04	N54:5 - CO
Produccioni.Caja05	N54:6 - CO
Produccioni.Caja06	N54:7 - CO
Produccioni.Caja07	N54:8 - CO
Produccioni.Caja08	N54:9 - CO
Produccioni.Caja09	N54:10 - CO
Produccioni.Caja10	N54:11 - CO
Produccioni.Caja11	N54:12 - CO
Produccioni.Turno	N54:15 - CO
Produccioni.NumCajas	C112:15.ACC - CO
Produccioni.EstandarCajasHora	Memoria
Produccioni.EficienciaAcumulada	N108:2 - CO

Procesos\FlujoDePasteurizacion	F8:39 - PR
Procesos\NivelTanque1	F8:1 - PR
Procesos\NivelTanque2	F8:2 - PR
Procesos\NumeroDeBatch	C5:3.ACC - PR
Procesos\Paso1	B3:13/9 - PR
Procesos\Paso2	B3:13/10 - PR
Procesos\Paso3	B3:13/11 - PR
Procesos\Paso4	B3:13/12 - PR
Procesos\Paso5	B3:13/13 - PR
Procesos\PasosCIP	N7:1 - PR
Procesos\SaborTanque1	ST9:6 - PR
Procesos\SaborTanque2	ST9:7 - PR
Procesos\SistemaDeEnfriamiento	B3:34/4 - PR
Procesos\TemperaturaAguaCalientePasteuri	F8:17 - PR
Procesos\TemperaturaDePasteurizacion	F8:19 - PR
Procesos\TemperaturaTanqueDeBalance	F8:43 - PR
Procesos\TiempoPaso1	T4:8.ACC - PR
Procesos\TiempoPaso2	T4:9.ACC - PR
Procesos\TiempoPaso3	T4:10.ACC - PR
Procesos\TiempoPaso4	T4:11.ACC - PR
Procesos\TiempoPaso5	T4:12.ACC - PR
Procesos\TiempoPre-setPaso1	T4:8.PRE - PR
Procesos\TiempoPre-setPaso2	T4:9.PRE - PR
Procesos\TiempoPre-setPaso3	T4:10.PRE - PR
Procesos\TiempoPre-setPaso4	T4:11.PRE - PR
Procesos\TiempoPre-setPaso5	T4:12.PRE - PR

Maquina\Conveyor\FallaM1	B17:0/1 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM2	B17:0/2 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM3	B17:0/3 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM4	B17:0/4 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM5	B17:0/5 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM6	B17:0/6 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM7	B17:0/7 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM8	B17:0/8 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM9	B17:0/9 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM10	B17:0/10 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM11	B17:0/11 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM12	B17:0/12 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM13	B17:0/13 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM14	B17:0/14 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM15	B17:0/15 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM16	B17:1/0 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM17	B17:1/1 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM18	B17:1/2 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM19	B17:1/3 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM20	B17:1/4 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM21	B17:1/5 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM22	B17:1/6 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM23	B17:1/7 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM24	B17:1/8 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM25	B17:1/9 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM26	B17:1/10 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM27	B17:1/11 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM28	B17:1/12 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM29	B17:0/1 - CK
Maquina\Conveyor\FallaM30	B17:0/2 - CK
Maquina\Conveyor\FallaM31	B17:0/3 - CK
Maquina\Conveyor\FallaM32	B17:0/4 - CK
Maquina\Conveyor\FallaM33	B17:2/1 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM34	B17:2/2 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM35	B17:2/3 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM36	B17:2/4 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM37	B17:2/5 - CO
Maquina\Conveyor\FallaM38	B17:2/6 - CO

Maquinas\Depalletizador\AvanzarBarra	O:5/1 - DE
Maquinas\Depalletizador\Camada	Memoria
Maquinas\Depalletizador\CamadaEnPos	B3/2 - DE
Maquinas\Depalletizador\CierraPBarra	O:4/9 - DE
Maquinas\Depalletizador\ElevadorBajando	O:5/12 - DE
Maquinas\Depalletizador\ElevSubiendo	O:5/13 - DE
Maquinas\Depalletizador\PalletLleno	I:1/13 - DE
Maquinas\Depalletizador\PalletVacio	B3/5 - DE
Maquinas\Depalletizador\PuertaAbierta	I:2/3 - DE
Maquinas\Depalletizador\RetroBarra	O:3/2 - DE
Maquinas\Depalletizador\UltCamada	B3/4 - DE
Maquinas\Depalletizador\Anima\BarraX	Memoria
Maquinas\Depalletizador\Anima\EstX	Memoria
Maquinas\Depalletizador\Anima\EstY	Memoria
Maquinas\Depalletizador\Anima\PasoX	Memoria
Maquinas\Depalletizador\Anima\PasoY	Memoria

Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm181	B18:1 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm182	B18:2 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm184	B18:4 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm185	B18:5 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm186	B18:6 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm187	B18:7 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm188	B18:8 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Alarm189	B18:9 - KR
Maquinas\Krone\Alarmas\Eboton	B18:0/12 - KR

Maquinas\Llenadora\BottlesPorMinuto	N7:31 - PR
Maquinas\Llenadora\TiempoCAccSeg	
Maquinas\Llenadora\TiempoCorriendoAcumul	
Maquinas\Llenadora\TiempoCorriendoMin	N108:3 - CO
Maquinas\Llenadora\TiempoCorriendoSeg	T4:26.ACC - CO
Maquinas\Llenadora\TiempoPAccSeg	
Maquinas\Llenadora\TiempoParadaAcumulado	
Maquinas\Llenadora\TiempoParadaMin	N108:7 - CO
Maquinas\Llenadora\TiempoParadaSeg	T4:26.ACC - CO
Maquinas\Llenadora\UltTCorriendoMin	N108:5 - CO
Maquinas\Llenadora\UltTCorriendoSeg	N108:6 - CO
Maquinas\Llenadora\UltTParadaMin	N108:9 - CO
Maquinas\Llenadora\UltTParadaSeg	N108:10 - CO

Maquinas\Tapadora\FallasB96	B9:6/13 - LIT
Maquinas\Tapadora\FallasB968	B9:6/8 - LIT
Maquinas\Tapadora\FallasB984	B9:6/4 - LIT
Maquinas\Tapadora\FallasDeteccionDeFalla	Memoria
Maquinas\Tapadora\FallasB90	B9:0
Maquinas\Tapadora\FallasB91	B9:1
Maquinas\Tapadora\FallasB92	B9:2
Maquinas\Tapadora\FallasNumFalla	Memoria

Maquinas\Cooler\ESTop	I:1.0 - CL
Maquinas\Cooler\Bomba1	O:2.0/6 - CL
Maquinas\Cooler\MotorCooler	O:2.0/0 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ1Out	B3:3/0 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ2Out	B3:3/2 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ3Out	B3:3/4 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ4Out	B3:3/6 - CL
Maquinas\Cooler\Bombas25	O:2.0/7 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ1	F8:0 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ2	F8:1 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ3	F8:2 - CL
Maquinas\Cooler\TempZ4	F8:3 - CL
Maquinas\Cooler\FallaMain	B3:2/8 - CL
Maquinas\Cooler\FallaVent1	B3:2/9 - CL
Maquinas\Cooler\FallaVent2	B3:2/10 - CL
Maquinas\Cooler\FallaVent3	B3:2/11 - CL
Maquinas\Cooler\FallaVent4	B3:2/12 - CL
Maquinas\Cooler\VelVent1	N43:0 - CL
Maquinas\Cooler\VelVent2	N43:1 - CL
Maquinas\Cooler\VelVent3	N43:2 - CL
Maquinas\Cooler\VelVent4	N43:3 - CL
Maquinas\Cooler\EstadoBomba1	O:2.0/12 - CL
Maquinas\Cooler\EstadoBomba2	O:2.0/14 - CL
Maquinas\Cooler\EstadoBomba3	O:2.0/15 - CL

ANEXO 7 - LADDER 13 PanelesINVIEW.RSS

D:\ANEXOS\ ANEXO 7 - LADDER 13 PanelesINVIEW.RSS

ANEXO 8 - LISTADO DE TAG'S

Instrumento	ID.	TAG
PLC's	CALI_CIP	PLC303001
	CON_KRON	PLC512001
	CONVEYOR	PLC900001
	COOLER	PLC415001
	DEPALETIZADOR	PLC100001
	KRONES	PLC513001
	LLENADORA	PLC304001
	OSMONICS	PLC201001
	PALETIZADOR	PLC601001
	PRECINTADORA	PLC511001

Instrumento	TAG	Instrumento	TAG
VARIABLES en PLC CONVEYORS	VFD901001	VARIABLES en PLC CON_KRO	VFD924001
	VFD902001		VFD925001
	VFD903001		VFD926001
	VFD904001		VFD927001
	VFD905001	VARIABLES en PLC PALETIZADOR	VFD801001
	VFD906001		VFD801002
	VFD907001		VFD801003
	VFD113001		VFD801006
	VFD908001		VFD801007
	VFD909001		VFD801008
	VFD910001		VFD801009
	VFD911001		VFD801010
	VFD912001		VFD801012
	VFD913001		VFD801013
	VFD914001	VARIABLES en PLC CALI_CIP	VFD303001
	VFD915001		VFD303002
	VFD916001		VFD303003
	VFD917001		VFD303004
	VFD918001		VFD303005
	VFD919001		VFD303006
	VFD920001		VFD303007
	VFD921001		VFD303008
	VFD922001		VFD303009
	VFD923001		VFD303010
	VFD924A001	VARIABLES en PLC DEPALETIZADOR	VFD100006
	VFD925A001		VFD100005
	VFD926A001		VFD100003
	VFD927A001		VFD100004
	VFD928001	VARIABLES en PLC COOLER	VFD415007
	VFD929001		VFD415014
	VFD930001		VFD415010
	VFD931001		VFD415011
	VFD915A001	VARIABLES en PLC CALDERA	VFD820001
	VFD416_001		VFD820002
	VFD928A001		VFD820003
	VFD917A001		VFD820004
	VFD930A001	VARIABLES en PLC PRECINTADORA	VFD511003
	VFD917B001		VFD511002
	VFD930B001		

Instrumento	TAG
MOTORES DE LA LÍNEA	MCA901001
	MCA902001
	MCA903001
	MCA904001
	MCA905001
	MCA906001
	MCA907001
	MCA113001
	MCA908001
	MCA909001
	MCA910001
	MCA911001
	MCA912001
	MCA913001
	MCA914001
	MCA915001
	MCA916001
	MCA917001
	MCA917A001
	MCA917B001
	MCA918001
	MCA919001
	MCA920001
	MCA921001
	MCA922001
	MCA923001
	MCA924001
	MCA925001
	MCA926001
	MCA927001
	MCA928001
	MCA929001
	MCA930001
	MCA930A001
	MCA930B001
	MCA931001

Instrumento	TAG	Instrumento	TAG
FOTOCELDAS DE LA LÍNEA	SEF903001	SENSORES INDUCTIVOS	SEI901001
	SEF905001		SEI902001
	SEF905002		SEI908001
	SEF906001		SEI914001
	SEF907001		SEI915001
	SEF908001		SEI916001
	SEF909001		SEI917001
	SEF910001		SEI917002
	SEF911001		SEI918001
	SEF917B001		SEI929001
	SEF917B002		SEI929002
	SEF917B003		SEI934001
	SEF920001	SWITCHES DE LA LÍNEA	SES924001
	SEF921001		SES925001
	SEF922001		SES927001
	SEF922002		SES928001
	SEF922003		
	SEF923001		
	SEF925001		
	SEF925002		
	SEF926001		
	SEF930B001		
	SEF930B002		
	SEF935B003		
	SEF932001		
	SEF933001		
	SEF923A001		
	SEF924A001		
	SEF924A002		
	SEF925A001		
	SEF926A001		

ANEXO 9 - PANELES VISUALIZADORES INVIEW

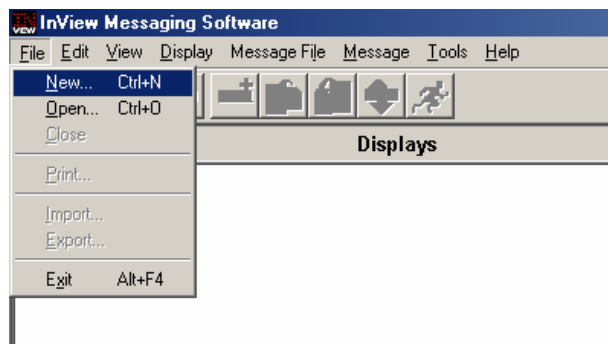
Paneles Visualizadores INVIEW

Pasos para obtener resultados con los Paneles Visualizadores INVIEW

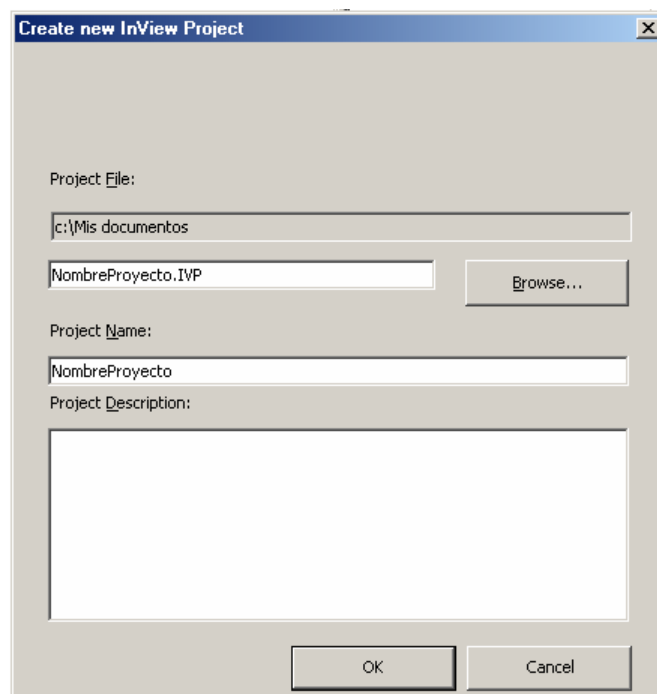
- Crear Proyecto.
- Configuración del panel para red DH+.
- Envío de datos al PanelView desde el PLC.

Como crear un proyecto en el INVIEW Software:

1. Conectar el PanelVIEW: En los mensajes de entrada se puede observar la dirección serial por defecto, Por esta dirección se descargara la primera configuración del equipo desde el software INVIEW.
2. Inicializar el programa INVIEW
3. Menú File>New



4. Nombre de nuevo proyecto



5. Identificación del display: Se debe colocar un nombre y seleccionar la referencia del display a configurar.

The screenshot shows a dialog box titled "Add Display - Identification - Step 1 of 3". It contains the following fields and controls:

- Display name:** A text input field containing the word "Display".
- Display type:** A dropdown menu showing "2706-P22R".
- Number required:** A numeric input field with a spinner, showing the value "1".
- Description:** A large empty text area.
- Display Specification:** A section containing the following text:
 - Type: 2706-P22R
 - Dimensions: {Width=120, Height=7}
 - Colors: Red
 - Fonts: 5 High, 7 High, 7 Fancy
- Buttons:** "Cancel", "<< Back", "Next >>", and "Finish".

6. Configuración de comunicaciones: El protocolo de comunicaciones inicialmente se descarga por el puerto serial RS232, es muy importante conocer la dirección serial (paso 1-Conectar el panel)

The screenshot shows a dialog box titled "Add Display - Communications - Step 2 of 3". It contains the following fields and controls:

- Serial address:** A numeric input field showing "15".
- Heartbeat:** A dropdown menu showing "Disabled".
- Download Protocol:** Three radio buttons: "Serial" (selected), "Ethernet TCP/IP", and "Industrial Network Comms".
- TCP/IP settings:** A section with an "Address" field showing "0.0.0.0" and buttons for "Advanced..." and "Configure Communications...".
- Serial port settings:** A section with the following fields:
 - COM port:** A dropdown menu showing "COM1".
 - Baud rate:** A dropdown menu showing "9600".
 - Parity:** A dropdown menu showing "None".
 - Data bits:** A dropdown menu showing "8".
 - Stop bits:** A dropdown menu showing "1".
- Industrial Network Communications:** A section with a "Protocol" dropdown menu showing "None" and buttons for "Advanced..." and "Configure Communications...".
- Buttons:** "Cancel", "<< Back", "Next >>", and "Finish".

7. Crear nuevo archivo de mensajes para el Panel INVIEW:

Add Display - Message File - Step 3 of 3

Message File Association:

☐ Don't create a Message File for this Display

☒ Create a new Message File

New Message File name:

MessageFile

☐ Import InView Message File (.IVW)

File to import:

Browse...

Cancel

<< Back

Next >>

Finish

8. Edición del archivo de mensajes:

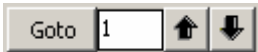
The screenshot shows the 'InView Messaging Software - NombreProyecto.I' window. The 'Message Editor' sub-window is active, displaying a menu with the following options:

- Add Message file...
- Duplicate Message file
- Edit Message file...
- Change Type...
- Rename Message file...
- Delete Message file
- Associate Message file...
- Download Message file...
- Broadcast Download...

The main window area shows a table with the following data:

ID#	Category	Priority	Pause	Header	Message
B		Low	2		Rockwell Automation
1		Low	2		

The status bar at the bottom indicates 'For Help, press F1', 'Msgs: 1000 (1)', and 'Size: 30 of 200'.

Una vez seleccionado en menú principal la opción *Message File>Edit message file* emerge una ventana, en la cual serán editados los mensajes a mostrar en el Panel Inview, para crear nuevos mensajes basta con hacer clic en las flechas  el respectivo mensaje será ubicado y manejado desde el “display” en la pantalla de edición

AQUI SE EDITA EL MENSAJE

Cada mensaje debe tener un número de identificación igual que las variables que se maneje.

Category
Priority
Low

Goto
B
7 High
Red

AQUI SE EDITA EL MENSAJE

ID#	Category	Priority	Pause
B		Low	2
1		Low	2
2		Low	2
3		Low	2
4		Low	2

Insertar Variables:

AQUI SE EDITA EL MENSAJE			
Category	Priority	Pause	Head
Low	2		
Low	2		
Low	2		
Low	2		

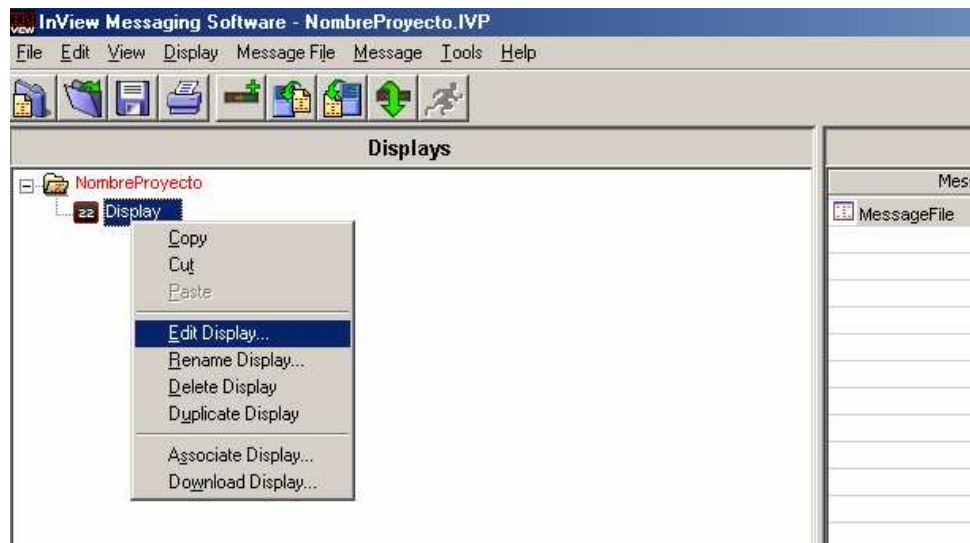
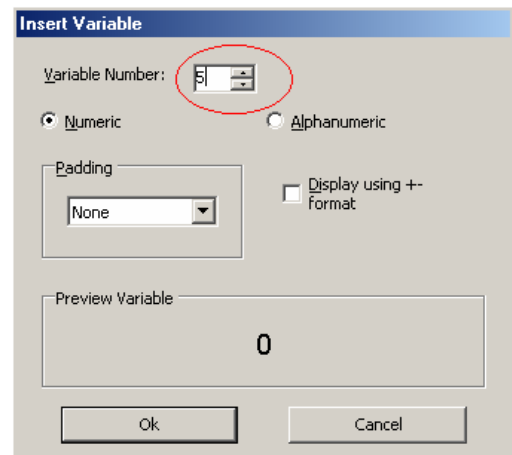
Undo Ctrl+Z
 Cut Ctrl+X
 Copy Ctrl+C
 Paste Ctrl+V
 Delete
 Insert

Time
 Date...
 Variable...
 Symbol...

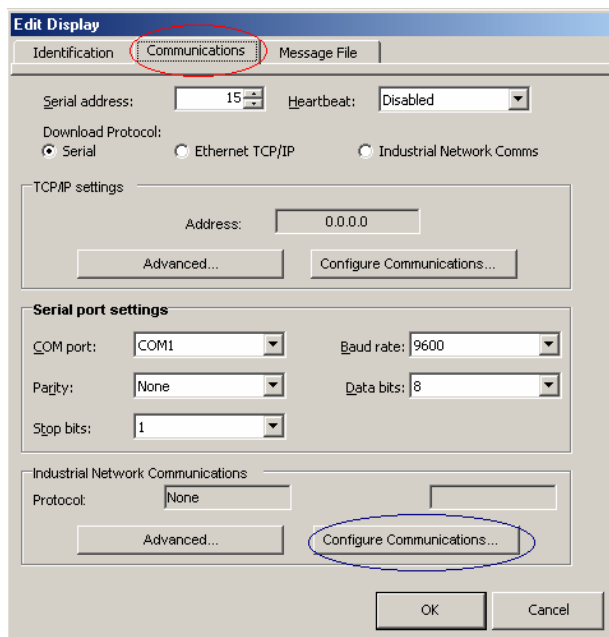
En el “panel” de edición se hace clic con el botón derecho del mouse y se selecciona la opción *Insert>Variable* al insertar una variable es muy importante tener presente el numero que se asigne a ésta.

Configuración del panel para adaptarlo a red DH+:

1. Haciendo doble clic o bien haciendo clic con el botón derecho del mouse sobre el nombre del display a editar, abrimos la ventana de “edición de display”.

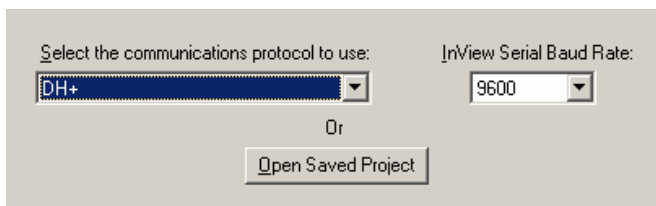


2. En la ventana de edición de display se selecciona la pestaña communications se verifica la dirección serial, y en download protocol se selecciona la opción serial.



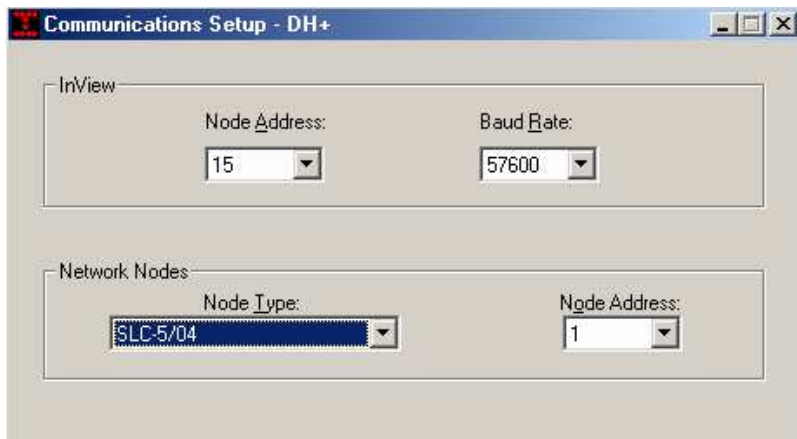
Para organizar los parámetros de configuración para DH+, se hace clic sobre el botón *Configure Communications...*

Y se procede a llenar los campos que aparecen en la ventana emergente como se señala a continuación.



Primero se selecciona el tipo de protocolo de comunicaciones a utilizar, para este caso DH+. Una vez seleccionado se hace clic en el botón siguiente.

En la pantalla siguiente seleccionamos el nodo que ocupara el panel en la red (*Node address*), y la velocidad de transmisión de datos (*Baud Rate*),



ademas de seleccionar el tipo nodo y la dirección de nodo numero de del cual se va a tomar la información a visualizar (*Node type & Node Address*) una vez seleccionadas las opciones se hace clic en siguiente.

mostrar en los paneles (ver siguiente sección).

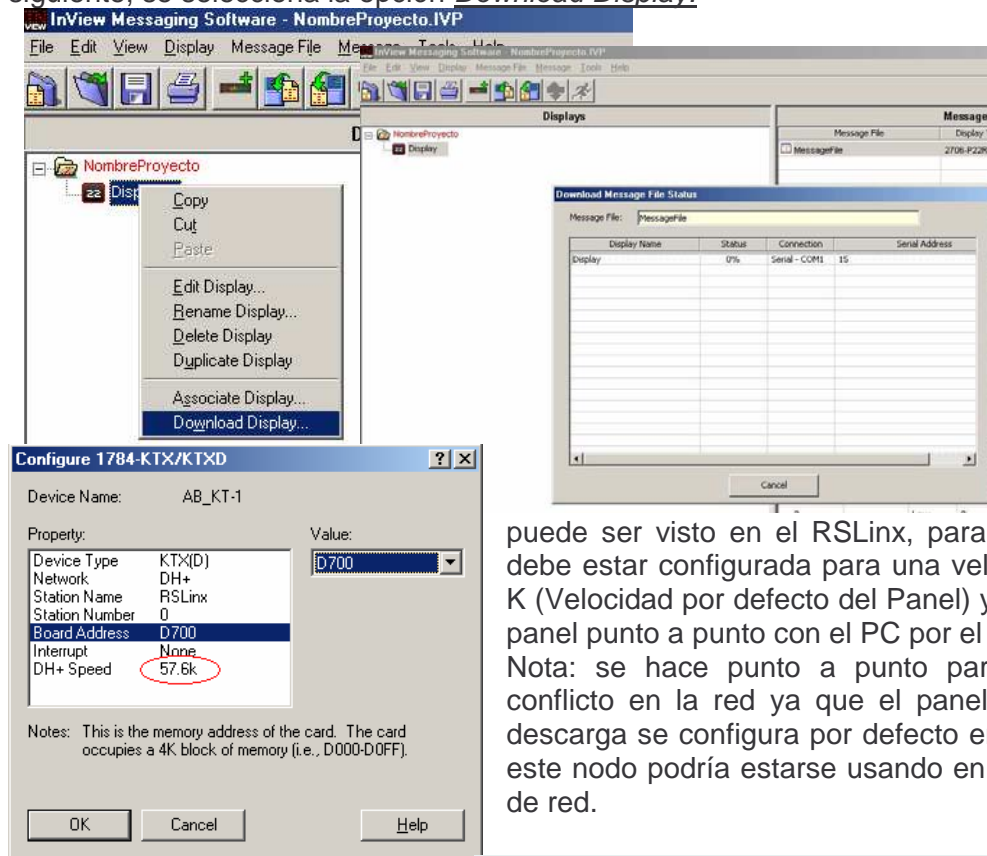
En la Pantalla de Tag Setup, se escriben las direcciones del PLC de donde se va a leer la información a



Una vez llenados los espacios se hace clic en siguiente y luego en finalizar.

3. El siguiente paso es descargar la configuración al Panel, para eso es necesario primero conectar el panel al PC donde esta

instalado el INVIEW Software con la aplicación a descargar, una vez verificada la conexión, haciendo clic con el botón derecho del mouse como muestra la grafica siguiente, se selecciona la opción Download Display.



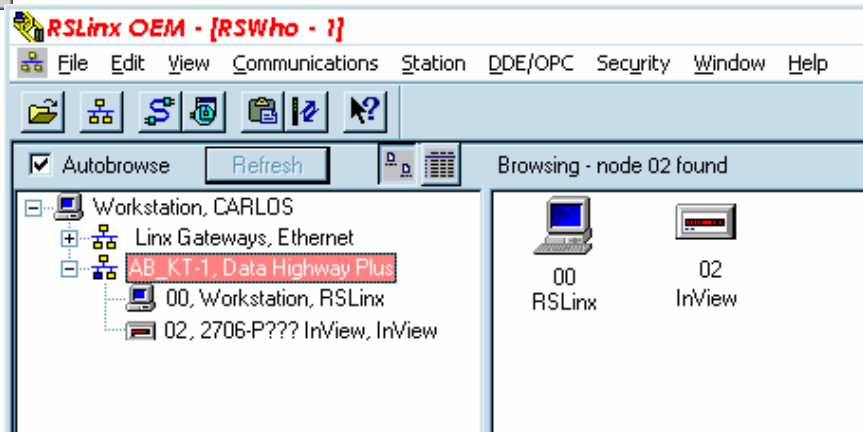
En este momento se descarga la aplicación.

4. Una vez descargada la aplicación el panel

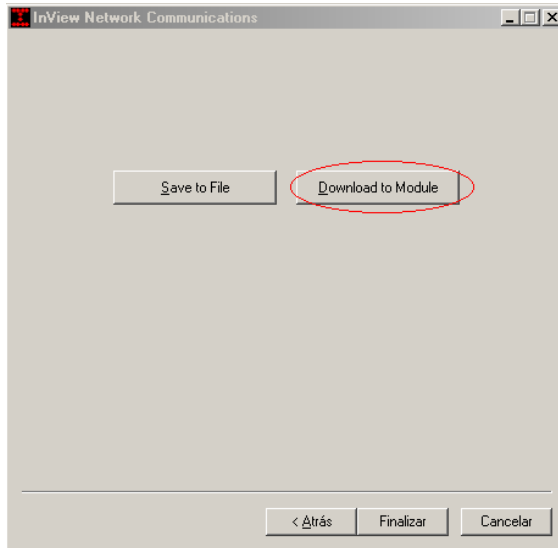
puede ser visto en el RSLinx, para esto la tarjeta debe estar configurada para una velocidad de 57,6 K (Velocidad por defecto del Panel) y conectando el panel punto a punto con el PC por el puerto DH+.

Nota: se hace punto a punto para evitar algún conflicto en la red ya que el panel en la primera descarga se configura por defecto en el nodo 02, y este nodo podría estarse usando en otra aplicación de red.

El siguiente paso en la configuración del panel en la red DH+, se repite el procedimiento anterior (Pasos 1,2,3), solo que en la edición del display Download protocol se establece



en Industrial Network y antes de finalizar la configuración de comunicaciones se hace clic en Download to Module,



Para esta configuración se debe tener muy en cuenta seleccionar un nodo que no este siendo usado en la red DH+, Para evitar conflicto en la misma.

Una vez configurado el PanelINVIEW, esta listo para tomar los datos del PLC en las direcciones del Tag Setup, en la siguiente sección se podrá observar como se envían los mensajes del PLC al Panel.

Envío de datos al PanelINVIEW:

El panel INVIEW, en su estructura identifica dos arreglos uno de actualización de mensaje y otro de actualización de variable, dichos arreglos se divide en dos partes cada uno, para ambos casos el primer espacio del arreglo corresponde a trigger address, este es un dato binario (1 o 0) que indica que le indica al Panel que puede capturar el resto del arreglo en el data address.

Cuando se configura el INVIEWPanel aparecen unos espacios de direcciones del PLC que se llenan, estos espacios corresponden a:

- Message Data Address
- Message Trigger Address
- Variable Data Address
- Variable Trigger Address

Las direcciones relacionadas con mensaje deben estar en un mismo arreglo (una misma N), igual con las direcciones de variables solo que en un arreglo diferente al de mensaje.

Cuando el INVIEWPanel se conecta a la red, comienza a descargar la información del PLC en la dirección con que se configuró. Para que la información pueda ser procesada por el panel debe tener una estructura en cadena de caracteres de la siguiente forma:

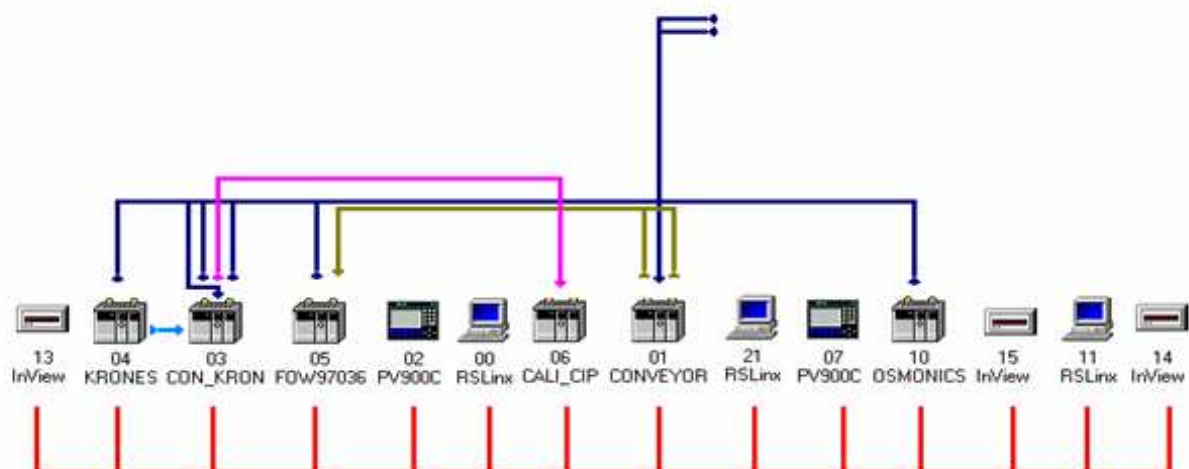
Message Data Address: ^T[numero de mensaje]^M

Variable Data Address: ^V [Numero de variable]\\ [Valor de variable] ^M

Y dicha cadena debe ser copiada en la N respectiva que envía el dato al Panel.

ANEXO 10 – RED DH +

RED DH+					
MENSAJE	ORIGEN		DESTINO		TIME OUT
	NODO	DIRECCION	NODO	DIRECCION	
Velocidad de la llenadora	5	N20:0	1	N21:14	0
Alarma Osmonics	10	B3:0	1	N109:2	0
BIT Precintadora DH485	1				
	DH485	B11:0	1	N16:75	0
Conveyor Krones	3	N20:24	1	N16:15	0
Conveyor Krones ref. vel. 29A	3	N43:0	1	N23:15	0
BIT Krones	4	B3:1	1	N110:50	0
	12				
	DH485	O:2:0	1	N107:0	0
Cooler 0.0.0.0 mala driver DH485	1	B3:0	3	N12:15	0
Arranque de la linea llena	4	N100:37	3	N20:28	5
Velocidad actual	1	B27:2	5	N30:14	5
Llenadora en baja velocidad	1	N7:0	5	N20:35	5
Energizado de motor principal	3	N102:0	6	N102:0	0
Llenadora parada					



ANEXO 11- RED DH 485

RED DH485					
MENSAJE	ORIGEN		DESTINO		TIME OUT
	NODO	DIRECCION	NODO	DIRECCION	
Conv a Precinto	3	N16:50	1	N12:15	DH485 0
Mensaje Mesa 1	3	B113:6	12	B41:0	DH485 0
BIT Precintadora	1	B11:0	3	N16:75	DH485 0
COOLER 0:0.0 RUN MAIN DRIVE	12	O:2.0	3	N107:0	DH485 0
Bloque de control	3	N102:0	2	N102:0	DH485 0

